

الباب الخامس

الكيمياء العضوية

الدرس الأول

من البداية الى ما قبل الهيدروكربونات الحلقية غير المشبعة

1 أعتقد برزيليوس أنها المصدر الوحيد لتكوين المركبات العضوية

a- المختبرات
b- الراتنجات
c- نظرية القوي الحيوية
d- جميع ماسبق

2 قام بتقسيم المركبات الي عضوية وغير عضوية العالم

a- فوهلر
b- برزيليوس
c- كيكولي
d- لوشاتيلييه

3 تتكون في بول الثدييات وتمكن العالم الألماني فوهلر من تحضيرها معملياً

a- الزلال
b- اليوريا
c- السكريات
d- الهيدروكربونات

4 مركب قام فوهلر بتحضيره معملياً وحطم به نظرية القوي الحيوية

a- NH-CO-NH
b- NH_2-C-NH_2
c- NH_2-O-NH_2
d- $CO(NH_2)_2$

5 تنتج اليوريا من تسخين

a- سيانات الفضة
b- سيانات الأمونيوم
c- كلوريد الأمونيوم
d- كلوريد الفضة

6 تتميز المركبات العضوية بكل مايلي ماعدا

a- درجة انصهارها منخفضة
b- تذوب في الماء
c- تشتعل في تفاعل طارد للحرارة
d- لها روائح عطرية

7 توضح طريقة أرتباط الذرات مع بعضها داخل الجزئ

a- الصيغة الأولية
b- الصيغة البنائية
c- الصيغة الجزيئية
d- الصيغة البنائية

8 أحد المركبات التالية يعتبر من الهيدروكربونات

a- CH_3CN_2
b- CO_2
c- C_3H_8
d- $C_2H_4O_2$

9 أحد المركبات التالية يعتبر من الهيدروكربونات المشبعة

a- C_6H_6
b- C_6H_{10}
c- C_3H_6
d- C_6H_{14}

10 الصيغة التي ينطبق عليها القانون العام للألكانات

a- C_3H_6
b- C_4H_{10}
c- C_3H_6
d- C_6H_{13}

11 المركب التالي C_7H_{16} يسمي

a- أوكتان
b- نونان
c- هبتان
d- ديكان

12 إذا كان عدد ذرات الهيدروجين في مركب ألكان يساوي 18 يكون عدد ذرات الكربون يساوي

a- 6
b- 7
c- 8
d- 9

13 مركب الكان يحتوى على 30 ذرة هيدروجين فيكون عدد ذرات كربون به تساوي

a- 9 ○ b- 10 ○
c- 14 ○ d- 12 ○

14 الصيغة الجزيئية للألكاين المحتوي على ثلاث ذرات كربون هي

a- C_3H_7 ○ b- C_3H_6 ○
c- C_3H_8 ○ d- C_3H_4 ○

15 القانون الجزيئي للالكانات

a- C_nH_{2n} ○ b- C_nH_{n+1} ○
c- C_nH_{2n+2} ○ d- C_nH_{2n-2} ○

16 متشكلات الصيغة C_5H_{12}

a- 3 متشكلات ○ b- 4 متشكلات ○
c- 5 متشكلات ○ d- 6 متشكلات ○

17 عدد متشكلات الصيغة C2H3Br2Cl

a- 3 ○ b- 4 ○
c- 5 ○ d- 6 ○

18 الكان يحتوي علي 4 ذرات كربون فيكون عدد المتشكلات

a- 2 ○ b- 3 ○
c- 4 ○ d- ليس له متشكلات ○

19 الالكان الذي يحترق احتراقاً تاماً في الهواء ويعطي 6mol من بخار الماء $6H_2O_{(V)}$ هو

a- ○ C_4H_{10}
b- ○ C_5H_{12}
c- ○ C_6H_{14}
d- ○ C_7H_{16}

20 للتعبير عن متشكلات الهيدروكربونات نستخدم الصيغة

a- ○ الأولية
b- ○ الأيونية
c- ○ الجزيئية
d- ○ البنائية

21 ظاهرة وجود اكثر من صيغة بنائية لصيغة جزيئية واحدة تسمي

a- ○ النظائر
b- ○ التشكل
c- ○ التماثل
d- ○ التشابه

22 المركب الذي له أعلي درجة غليان من المركبات التالية

a- ○ البيوتان
b- ○ البروبان
c- ○ الميثان
d- ○ الهبتان

23 الصيغة العامة لمجموعة الالكيل

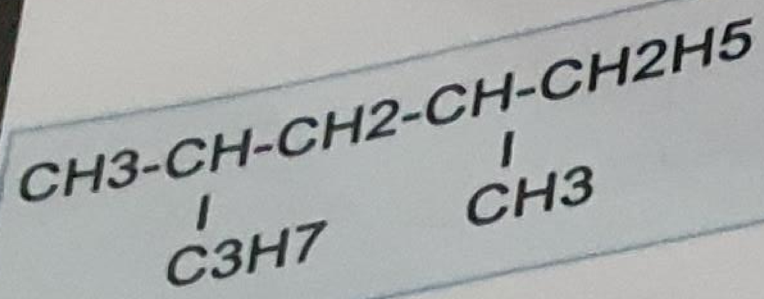
a- ○ C_nH_{2n+2}
b- ○ C_nH_{2n}
c- ○ C_nH_{2n+1}
d- ○ C_nH_{2n-2}

24 الكان مفتوح السلسلة يحتوي علي 20 ذرة يكون

a- ○ هكسان
b- ○ نونان
c- ○ ديكان
d- ○ اوكتان

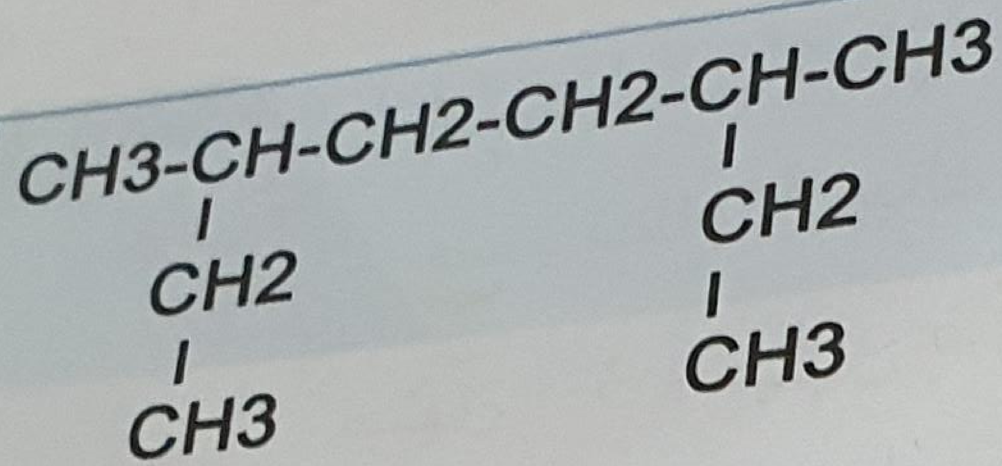


25 اسم المركب التالي
حسب نظام الايوباك هو



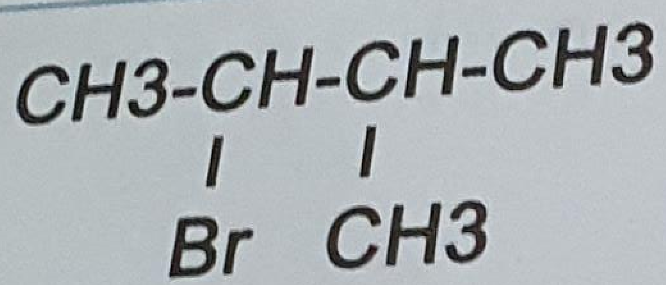
- 2 - بروبيل - 4 - ميثيل – هكسان
- 2 - ميثيل – 4 – بروبيل – هكسان
- 5 . 3 - ميثيل أوكتان
- 5 . 3 - ثنائي ميثيل – أوكتان

26 الاسم حسب
نظام الاليوباك هو



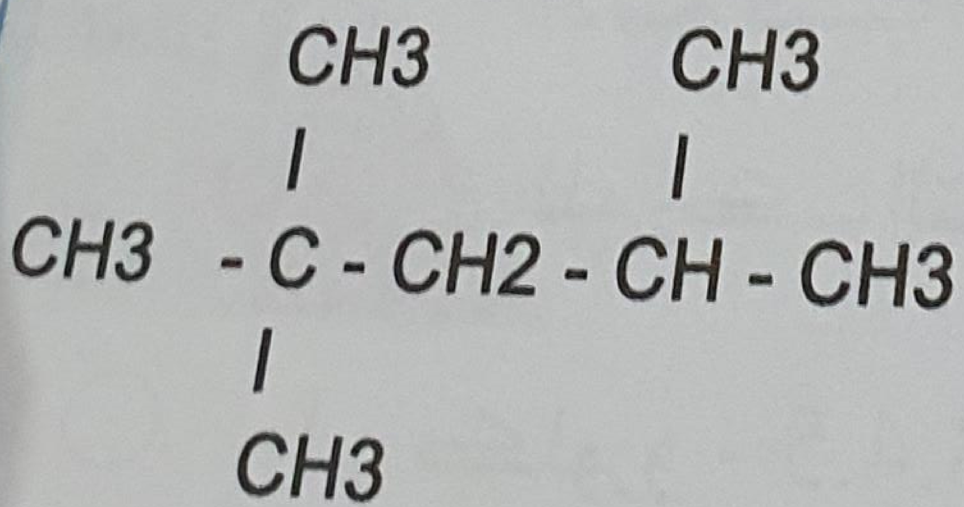
- 2,5 - بروبيل – هكسان
- 2,5 – ثنائي – بروبيل – هكسان
- 6,3 - ثنائي – ميثيل - أوكتان
- لاتوجد إجابة صحيحة

27 الاسم حسب نظام الأيوباك
للمركب التالي



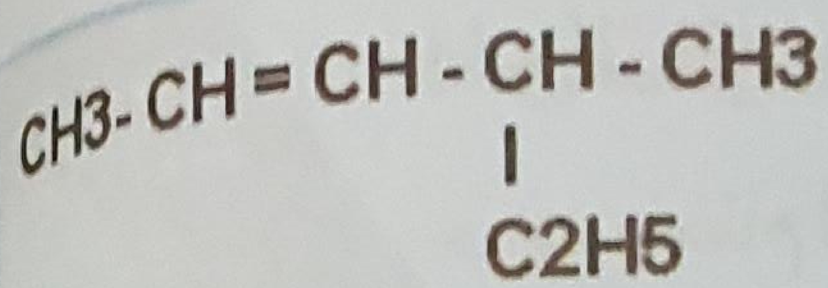
- a- 2 - ميثيل – 3 - برومو – بيوتان
- b- 2 - برومو – 3 - ميثيل – بيوتان
- c- الاجابتان خطا
- d- الاجابتان صحيحتان

28 الاسم حسب نظام الأيوباك
للمركب التالي



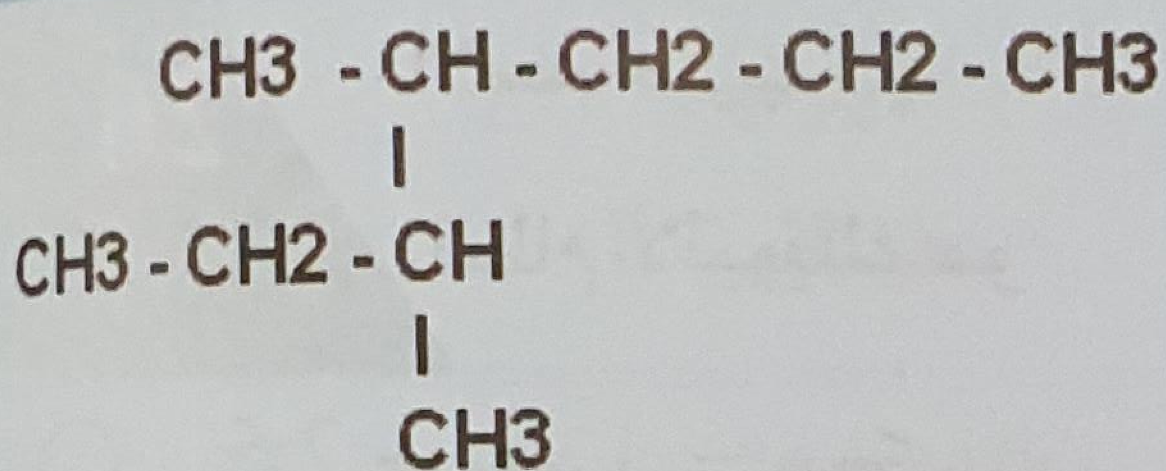
- 4.2.4 – ميثيل – بنتان
- 2.4.4 – ثلاثي – ميثيل – بنتان
- 2.2.4 – ثلاثي – ميثيل – هكسان
- 2.2.4 – ثلاثي – ميثيل – بنتان

29 اسم المركب التالي حسب نظام الايوباك هو



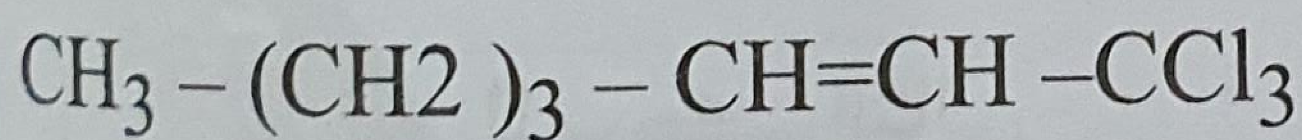
- a ○ 4 – ايثيل – بنتان
- b ○ 2 - ايثيل – بنتان
- c ○ 5 - ميثيل – هكسان
- d ○ 4 - ميثيل – 2 ـ هكسين

30 اسم المركب التالي حسب نظام الايوباك هو



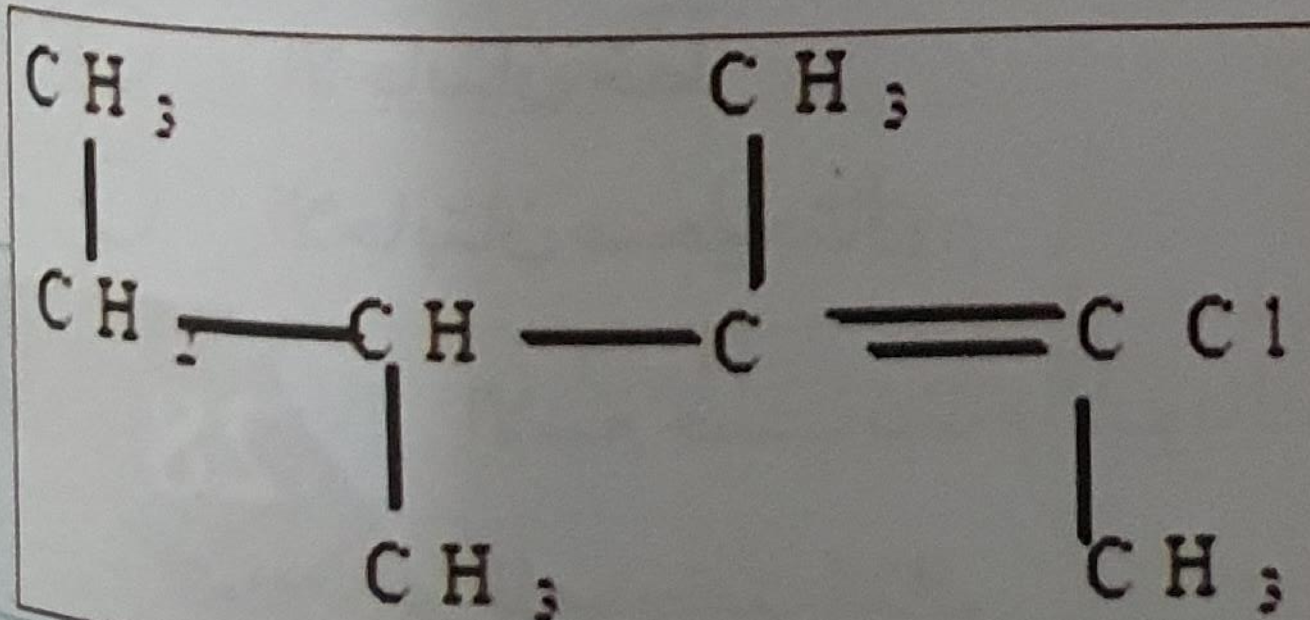
- a ○ 2 - ايثيل – 3 - ميثيل – هكسان
- b ○ 2 - بروبيل – 3 – ايثيل – بيوتان
- c ○ 3,4 – ثنائي ميثيل – هبتان
- d ○ 4,5 – ثنائي ميثيل – هبتان

31 الاسم حسب نظام الايوباك للمركب التالي



- a ○ 1.1.1 – ثلاثي كلورو - 2 - هبتين
- b ○ 1.1.1 - كلورو – هبتين
- c ○ 1.1.1 – ثلاثي كلورو - بنتان
- d ○ جميع الإجابات صحيحة

32 الاسم حسب نظام الايوباك للمركب التالي



- a ○ 1 - كلورو - 2.3.4.5 – رباعي – ميثيل – 2 - بيوتين
- b ○ 2 - كلورو - 3.4. – ثنائي – ميثيل – 2 - هكسين
- c ○ 2 - كلورو – 2.4.5 - ميثيل – هكسين
- d ○ لا توجد إجابة صحيحة



33 - اكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية

5 - كلورو 2 - بنتأين

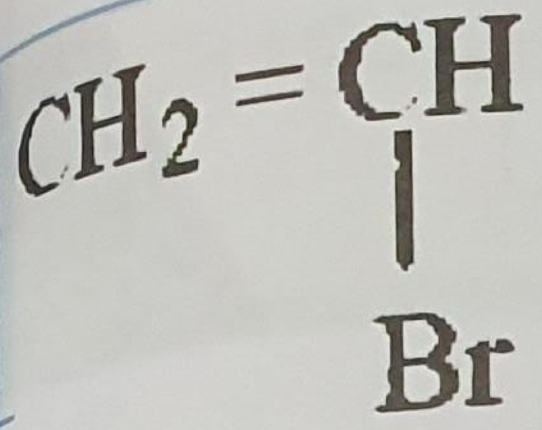
34 - اكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية

3 - برومو 1 - بيوتين

35 - اكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية

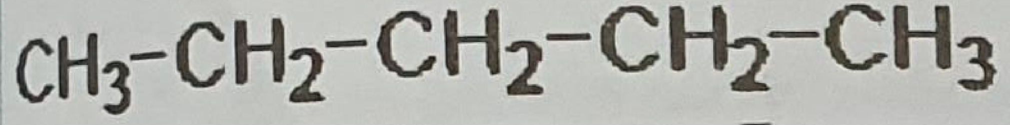
4 - ايثيل 2.2 – ثنائى ميثيل – هبتان

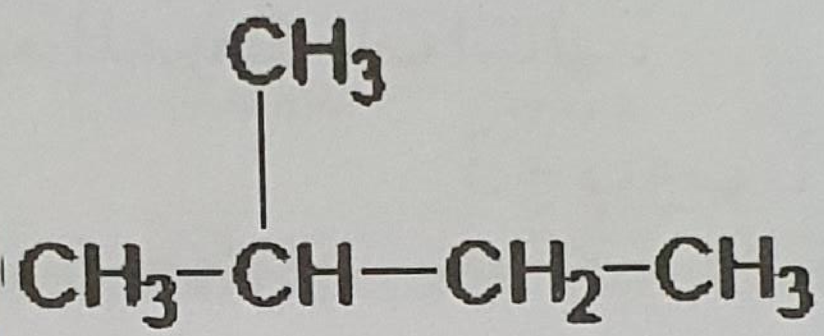
36 الاسم الشائع للمركب التالي

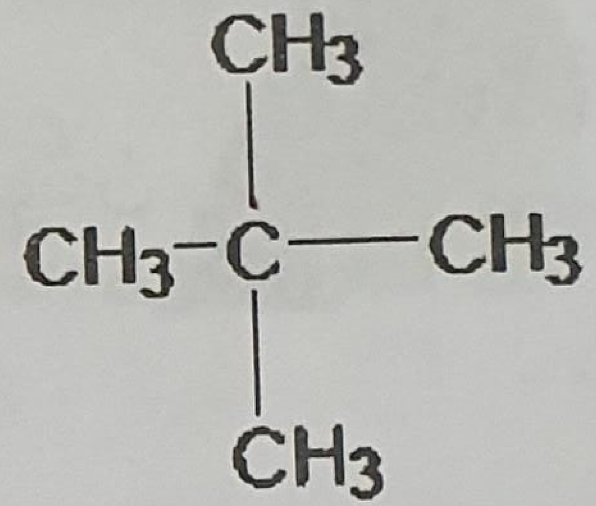


- a - برومو ايثان
- b - 1 - برومو ايثين
- c - بروميد الفاينيل
- d - جميع ماسبق صحيح

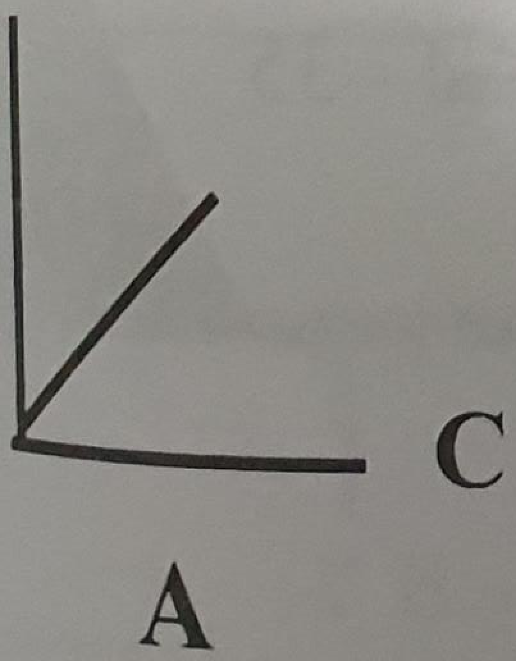
37 أي من الألكانات التالية أعلي في درجة الغليان


a

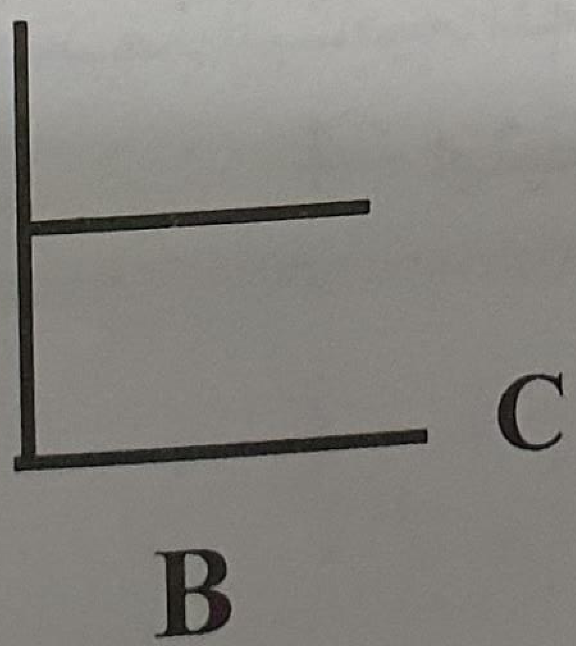

b


c

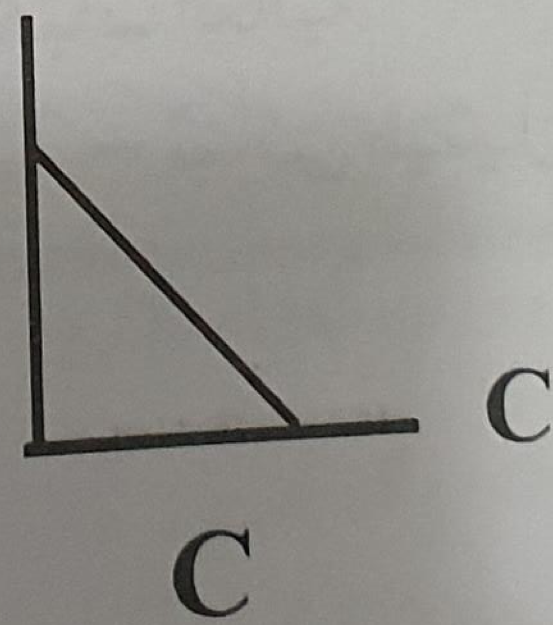
38 أي من الاشكال التالية يعبر عن العلاقة بين عدد ذرات الكربون وعدد المتشكلات في الالكانات



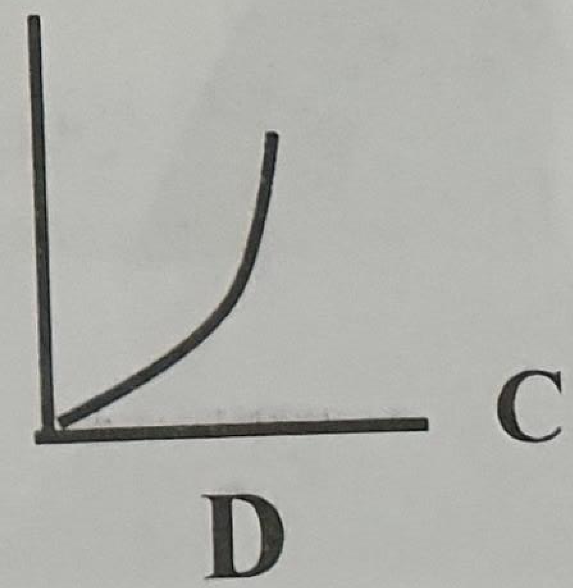
A



B



C



D

39 عدد متشكلات الصيغة C_4H_9Cl

a- 3 ○
b- 4 ○
c- 5 ○
d- 6 ○

40 جميع مايلي من خصائص الالكانات ماعدا

a- مركبات مشبعة ○
b- مركبات غير نشطة كيميائيا ○
c- مركبات تستخدم كوقود ○
d- مركبات قطبية ○

41 الصيغة الجزيئية للهيدروكربون الذى يحترق المول منه احتراقا كاملا فى وجود زيادة من الاكسجين ليعطى 4 مول من الماء هو

a- C_5H_{12} ○
b- C_3H_8 ○
c- C_4H_{10} ○
d- C_8H_{18} ○

42 أي مجموعة مركبات يجمعها قانون جزيئي واحد تكون

a - متشابهة في الخواص الفيزيائية فقط ○
b - متشابهة في الخواص الكيميائية فقط ○
c - متشابهة في الخواص الفيزيائية ومختلفة في الخواص الكيميائية ○
d - متشابهة في الخواص الكيميائية وتتدرج في الخواص الفيزيائية ○

43 توجد الالكانات بكميات كبيرة في النفط الخام وتفصل عن بعضها

a - بالتبريد عند درجات حرارة منخفضة ○
b - بالترسيب ○
c - بالتقطير الاتلافي ○
d - بالتقطير التجزيئي ○

44 الالكان الذي أمامك هو
(علماً بأن C=12 , H=1)



- a - ◯ بروبان
- b - ◯ بيوتان
- c - ◯ بنتان
- d - ◯ هكسان

45 الألكان الذي أمامك في الصورة كتلته المولية تساوي
(علماً بأن C=12 , H=1)



- a - ◯ 72g
- b - ◯ 68g
- c - ◯ 96g
- d - ◯ 86g

46 خليط البروبان والبيوتان يسال ويعبأ في أسطوانات تستخدم كوقود تحت اسم (غاز البوتاجاز) أي الأسطوانات الأنسب للإستخدام لشخص يعيش بالقرب من خط الاستواء


تحتوي على
بروبان
+
بيوتان
(C)


تحتوي على
بروبان
+
بيوتان
(B)


تحتوي على
بروبان
+
بيوتان
(A)

47 خليط البروبان والبيوتان يسال ويعبأ في أسطوانات تستخدم كوقود تحت اسم (أسطوانة البوتاجاز) أي الأسطوانات الأنسب للإستخدام لشخص يعيش في قمة جبل شاهق

تحتوي على **بروبان** + بيوتان



(C)

تحتوي على بروبان + **بيوتان**



(B)

تحتوي على بروبان + بيوتان



(A)

48 عند احتراق (1mol) من الكان اليفاتي احتراقاً تاماً في وفرة من الاكسجين ثم امر بخار الماء الناتج علي كبريتات النحاس اللامائية البيضاء فزادت كتلتها بمقدار 90g فان الالكان المحترق هو

- a- ○ بروبان
- b- ○ بيوتان
- c- ○ بنتان
- d- ○ هكسان

49 عند احتراق (1mol) من الكان اليفاتي احتراقاً تاما في وفرة من الاكسجين ثم امر غاز CO2 الناتج في محلول ماء الجير الرائق فتكون راسب أبيض كتلته 300g فان الالكان هو

- a- ○ بروبان
- b- ○ بيوتان
- c- ○ بنتان
- d- ○ هكسان

50 في تجربة الكشف عن عنصري الكربون والهيدروجين تم استبدال ماء الجير بمحلول هيدروكسيد الصوديوم

- a - ○ يتعكر محلول هيدروكسيد الصوديوم
- b - ○ يتكون راسب أبيض من كربونات الصوديوم
- c - ○ هيدروكسيد الصوديوم يمتص غاز CO2 ويتكون محلول كربونات الصوديوم
- d - ○ لا توجد إجابة صحيحة

51 عملية تسخين خلات الصوديوم مع الجير الصودي تسمي

-a ○ التقطير التجزيئي
-b ○ التقطير الاتلافي
-c ○ التقطير الجاف
-d ○ جميع ماسبق

52 تفاعل الالكانات مع الهالوجينات في وجود الاشعة فوق البنفسجية يسمي تفاعل

-a ○ نزع
-b ○ إحلال
-c ○ احتراق
-d ○ إضافة

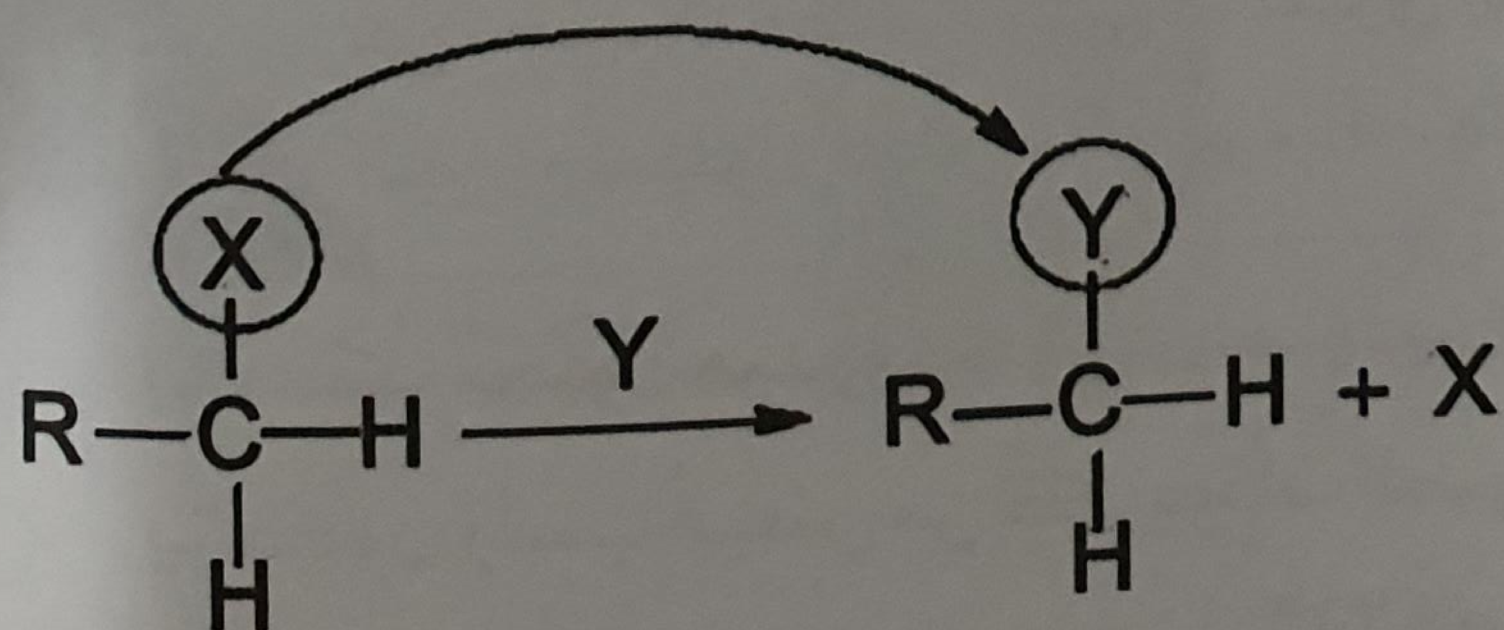
53 يسمي بغاز المستنقعات

-a ○ الميثان
-b ○ البروبان
-c ○ البيوتان
-d ○ البنتان

54 للحصول علي هيدروكربون مشبع يحتوي علي ذرتين كربون من هيدروكربون مشبع به ذرة كربون واحدة

-a ○ تسخين وتبريد سريع – إضافة
-b ○ إضافة – تسخين وتبريد سريع

55 نوع التفاعل التالي



- a ○ إضافة
- b ○ نزع
- c ○ احلال
- d ○ تعادل

56 عند تفاعل 213g من غاز الكلور مع 16g من غاز الميثان ينتج

a- ○ كلورو ميثان
b- ○ ثنائي كلورو ميثان
c- ○ ثلاثي كلورو ميثان
d- ○ رباعي كلورو ميثان

57 عند تفاعل مول من الميثان مع 4mol من غاز الكلور عند 400C° يتكون كلوريد الهيدروجين و

a- ○ كلوريد الميثيلين
b- ○ الكلوروفورم
c- ○ رابع كلوريد الكربون
d- ○ كلورو ميثان

58 عند إضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية الي مخبار مملوء بغاز الميثان

a- ○ يختفي اللون البنفسجي لمحلول البرمنجنات
b- ○ يتحول اللون البنفسجي الي اللون الأخضر
c- ○ يتكون راسب احمر
d- ○ لا يحدث تفاعل ويظل لون البرمنجنات البنفسجي كما هو

59 مركب كان يستخدم كمخدر ولكن توقف استخدامه بسبب اضراره

a- ○ ثنائي كلورو ميثان
b- ○ ثلاثي كلورو ميثان
c- ○ احادي كلورو ميثان
d- ○ رباعي كلورو ميثان

60 كل العبارات التالية من مميزات الفريونات ماعدا

a- ○ غير سامة
b- ○ رخيصة الثمن
c- ○ لا تسبب تآكل المعادن
d- ○ كثافتها اكبر من كثافة الهواء

61 أي من التالي ليس من استخدامات الفريونات

- a - في أجهزة التكييف والثلاجات
- b - منظفات للأجهزة الالكترونية
- c - وقود للسيارات
- d - مواد دافعة للسوائل والروائح

62 تغطي المعادن مث الحديد بالالكانات الثقيلة مثل الشحم لحمايتها من الصدأ والتآكل لأن

- a - الالكانات مواد قطبية
- b - الالكانات نشطة كيميائياً
- c - الالكانات مركبات غير قطبية لا تذوب في الماء
- d - جميع ماسبق

63 أي المركبات التالية الأعلى في درجة الغليان

- a - بنتان
- b - 2 - ميثيل – بيوتان
- c - 2.2- ثنائي ميثيل بروبان

64 يتشابه البيوتان والبيوتين

- a - يجمعهما قانون جزيئي واحد
- b - كلاهما يذوب في الماء
- c - يحتويان علي نفس عدد ذرات الهيدروجين
- d - ينتجان من التكسير الحراري الحفزي للأوكتان

65 يستخدم في صناعة إطارات السيارات وورنيش الأحذية والبويات

a - الأيثان
b - الكربون المجزأ
c - رابع كلوريد الكربون
d - جميع ماسبق

66 ينتج أسود الكربون من الميثان

a - تسخين الميثان في الهواء عند 1000 °C
b - امرار الميثان في أنبوبة مسخنة لدرجة 1000 °C بمعزل عن الهواء
c - امرار HCl علي الميثان عند 725 °C
d - لا توجد إجابة صحيح

67 عند امرار بخار الماء عل الميثان في وجود عامل حفز و 725 °C ينتج

a - اسود الكربون
b - خليط من غازي [CO , H_2]
c - خليط من [C , H]
d - جميع ماسبق

68 عدد الروابط الأحادية سيجما في البيوتان

a- 11
b- 12
c- 13
d- 14

69 عدد الروابط سيجما بين ذرات الكربون في الهبتان

a- 6
b- 17
c- 22
d- 21

70 رتب العمليات الكيميائية التالية للحصول علي مادة تستخدم في صناعة إطارات السيارات من حمض الخليك

a - ○ انحلال - تعادل - تقطير جاف
b - ○ تقطير تجزيئي - تعادل - انحلال
c - ○ تعادل - تقطير جاف - تسخين بمعزل عن الهواء
d - ○ تعادل - تقطير تجزيئي - تسخين في الهواء

71 عند تحلل 41 جم من خلات الصوديوم بالتسخين نتج 6 جم من الميثان. فإن النسبة المئوية للميثان الناتج (الناتج الفعلي) فى هذه التجربة

-a ○ 55% -b ○ 45%
-c ○ 75% -d ○ 85%

72 يستخدم حديثاً في تخدير الجهاز العصبي المركزي للجسم بشكل يسمح باجراء العمليات الجراحية

-a ○ CH_3Cl -b ○ $CHCl_3$
-c ○ $CH_3 - C - F_3$ -d ○ $CHBr - Cl - CF_3$

73 كلما تدرجنا من أعلي الي اسفل في السلسلة المتجانسة للالكانات حتي 18 ذرة كربون

a - ○ زادت درجة التطاير
b - ○ قل عدد ذرات الهيدروجين في المركب
c - ○ قلت الكتلة الحجمية للمول
d - ○ تغيرت حالتها الفيزيائية من (g) الي (l) الي (s)

74 تنتج الألكانات من التقطير الجاف لملح صوديومي كربوكسيلي صيغته R-COONa مع الجير الصودي ينتج كربونات صوديوم +

- a- ○ الكان عدد ذرات الكربون به = عدد ذرات الكربون في الحمض الكربوكسيلي
- b- ○ الكان عدد ذرات الكربون به يزيد بمقدار 1 عن عدد ذرات الكربون في الحمض الكربوكسيلي
- c- ○ الكان عدد ذرات الكربون به يقل بمقدار 1 عن عدد ذرات الكربون في الحمض الكربوكسيلي
- d- ○ الكان عدد ذرات الكربون به تزيد أو تقل عن عدد ذرات الكربون في الحمض الكربوكسيلي

75 للحصول علي CH3Cl من CH3COOH نحتاج الي المواد التالية

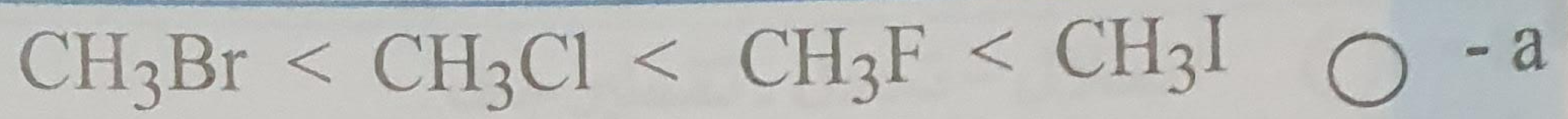
- a- ○ تعادل – تقطير جاف – هلجنته
- b- ○ تقطير جاف – هلجنته – تعادل
- c- ○ هلجنته – تقطير جاف – تعادل
- d- ○ هلجنته – تعادل – تقطير جاف

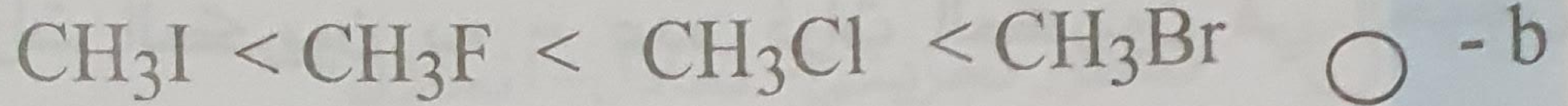
76 تسمية المركب التالي حسب نظام الأيوباك
3,3,1,1 رباعى ميثيل بروبان

- a- ○ صحيحة
- b- ○ خاطئة وصيغتها الصحيحة 2.2 - ثنائي ميثيل – بنتان
- c- ○ خاطئة وصيغتها الصحيحة 1.1.3 – ثلاثي ميثيل بيوتان
- d- ○ 2 ، 4 - ثنائي ميثيل بنتان

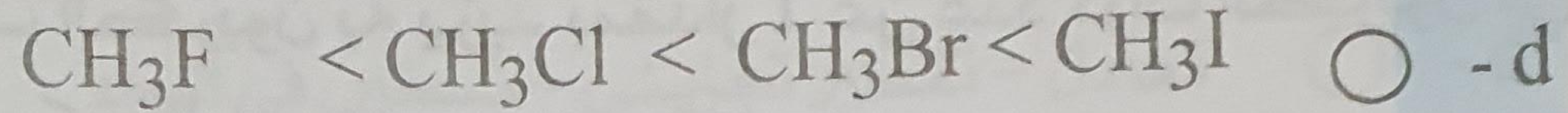
77 رتب تنازلياً المركبات التالية حسب درجة الغليان

CH_3Cl - CH_3I - CH_3F - CH_3Br


a- ○ $CH_3Br < CH_3Cl < CH_3F < CH_3I$

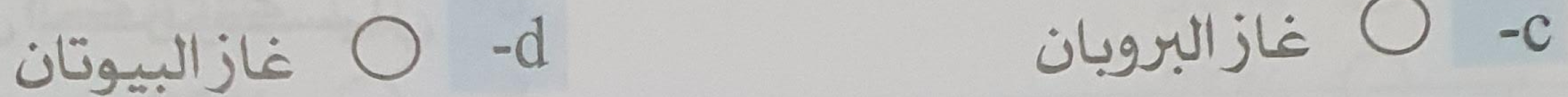

b- ○ $CH_3I < CH_3F < CH_3Cl < CH_3Br$


c- ○ CH3Cl < CH3F < CH_3I < CH3Br

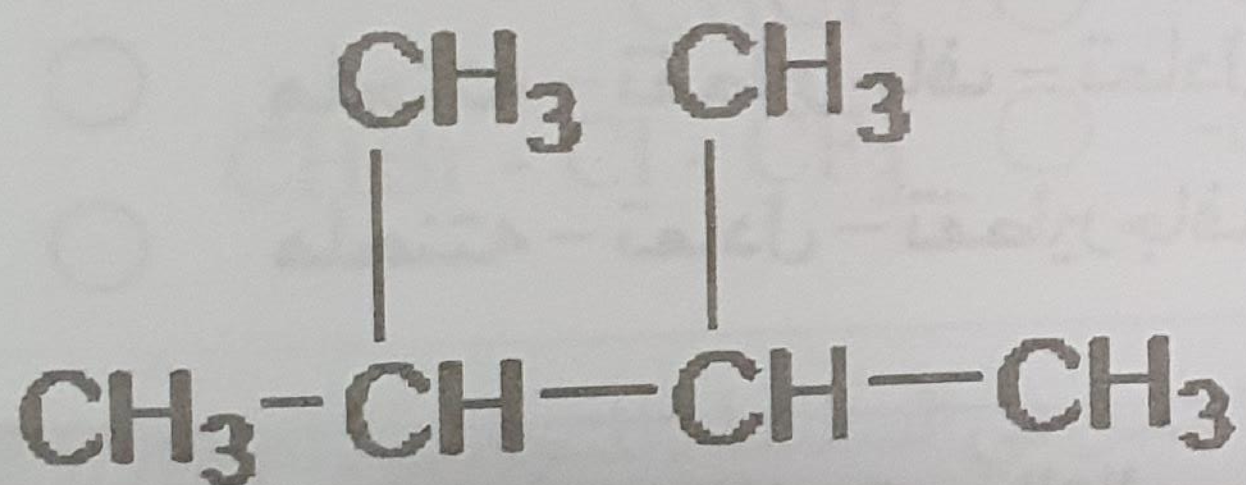

d- ○ $CH_3F < CH_3Cl < CH_3Br < CH_3I$

78 التقطير الجاف لملح بروبانوات الصوديوم ينتج

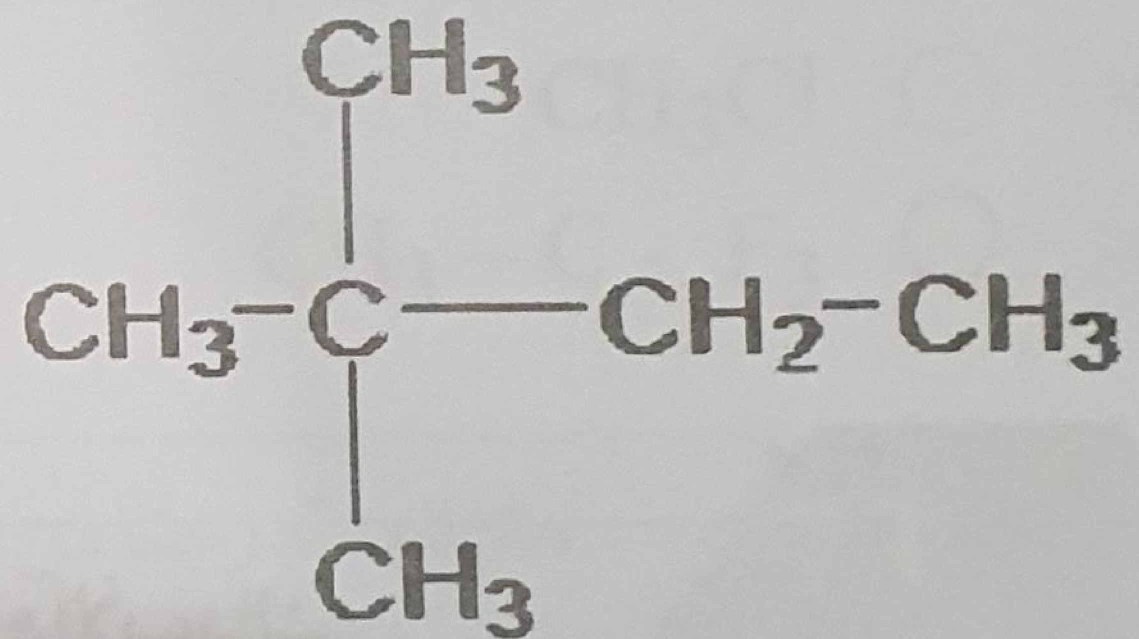

a- ○ غاز الميثان　　b- ○ غاز الايثان


c- ○ غاز البروبان　　d- ○ غاز البيوتان

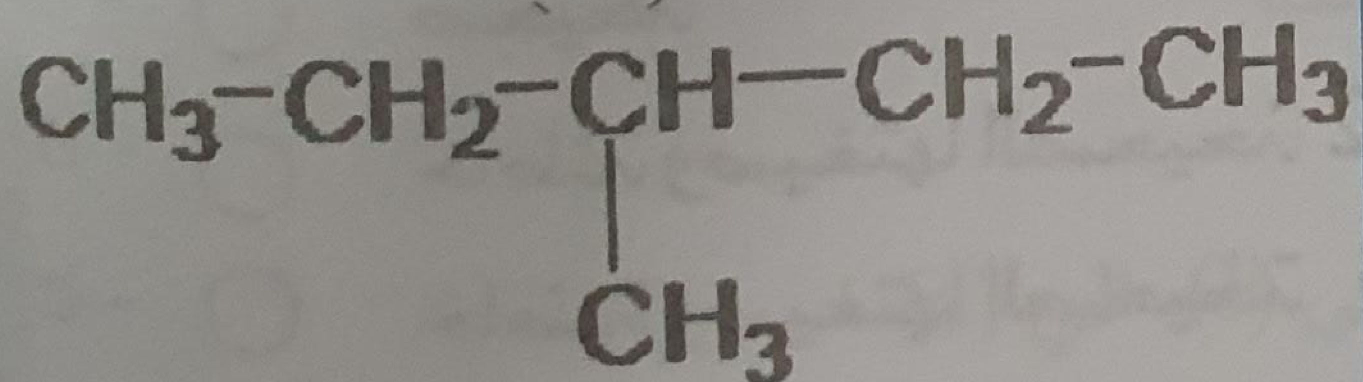
79 اربع مركبات لها نفس الصيغة الجزيئية C_6H_{14} ولكنها تختلف في درجة الغليان رتب تنازلياً حسب درجة الغليان



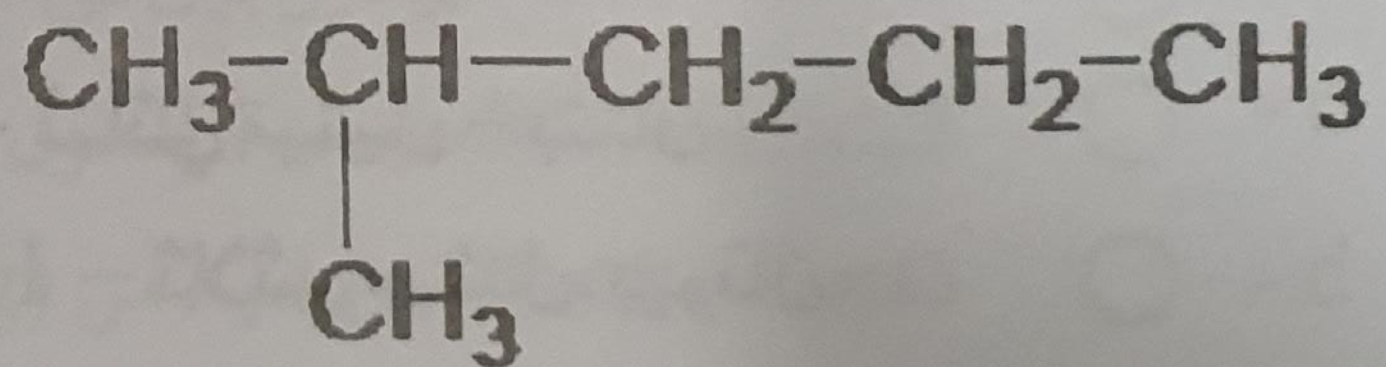
a



b



c



d

80

مركب عضوي X سخن مع خليط من المادة Y والمادة Z التي لا تشترك في التفاعل الكيميائي فنتجت المادة A التي تم تسخينها بمعزل عن الهواء عند 1000 °C فتكون مادة سوداء تستخدم في صناعة إطارات السيارات وورنيش الأحذية

أجـــب عـــن التـــــالي

أكتب الأسم والصيغة الجزيئية للمادة X

ما أهمية المادة Z التي لا تشترك في التفاعل الكيميائي

الصيغة الكيميائية للمادة Y

اذكر استخدامين مختلفين للمادة A

أي العبارات التالية تنطبق علي المادة A في السؤال السابق

a - ○ تذوب في الماء

b - ○ مادة قطبية

c - ○ كتلتها الجزيئية كبيرة

d - ○ يمكن ان تتكون في المياه الراكدة من تحلل المواد العضوية

أسئلة الالكينات

81 الالكينات يمكن اعتبارها مشتقات من الالكانات المقابلة بنزع ذرتين هيدروجين

a- من نفس ذرة الكربون
b- من أي ذرتين كربون
c- من ذرتين كربون متجاورتين
d- من ذرتين كربون متماثلتين

82 القانون العام للاوليفينات

a- C_nH_{2n+2}
b- C_nH_{2n}
c- C_nH_{2n-1}
d- C_nH_{2n+1}

83 عند استبدال المقطع (ane - آن) بالمقطع (ene – ين أو يلين) في مركبات الألكانات مفتوحة السلسلة

a - يقل النشاط الكيميائي للمركب
b - يقل عدد ذرات الكربون
c - يزداد عدد ذرات الهيدروجين في المركب
d - تقل النسبة بين الهيدروجين والكربون

84 الألكينات تتفاعل

a- بالاستبدال
b- بالنزع
c- بالإضافة
d- بالإحلال

85 للحصول علي الكان من الكين تجري عملية

a- إحلال
b- نزع
c- إضافة
d- بلمرة

86 عند نزع الماء من الكحولات ينتج

a- الكان
b- الكين
c- الكاين
d- جميع ما سبق

87 في التفاعل التالي أضيفت المادة Y التي تستخدم للكشف عن صفة عدم التشبع الي المركب X فنتج المركب الموضح امامك

$\underset{(X)}{\ldots\ldots} + \underset{(Y)}{\ldots\ldots} \xrightarrow{Ccl4} CH_2Br-CH_2Br_{(l)}$

أولاً – المادة Y هي

a- غاز البروم
b- ماء البروم
c- بروميد الهيدروجين
d- جميع ماسبق

ثانياً – المادة X هي

a- ايثان
b- ايثين
c- بروبان
d- جميع ماسبق يعطي نفس النتائج

88 كحول تم نزع الماء منه بواسطة حمض الكبريتيك المركز عند 180 °C وكان الناتج

- الكان + ماء
- الكين + حمض الكبريتيك
- الكاين + حمض كبريتيك
- الكين + ماء

89 ثلاث مركبات هيدروكربونية يمكن ترتيبها تنازلياً حسب نشاطها الكيميائي كالتالي

- بروبين - بروبان - بروباين
- بروبان - بروباين - بروبين
- بروباين - بروبين - بروبان
- بروباين - بروبان - بروبين

90 يستخدم ماء البروم الأحمر في الكشف عن

a - ○ عدد الروابط سيجما في المركب
b - ○ عدد الروابط باي π في المركب
c - ○ وجود الروابط باي π في المركب
d - ○ درجة غليان المركب

91 يمكن التمييز بين الألكانات والالكينات بواسطة

a - ○ ماء البروم الأحمر – تفاعل باير
b - ○ ماء البروم فقط
c - ○ تفاعل باير فقط
d - ○ ماء البروم الأحمر – تفاعل باير – حمض الكبريتيك المركز

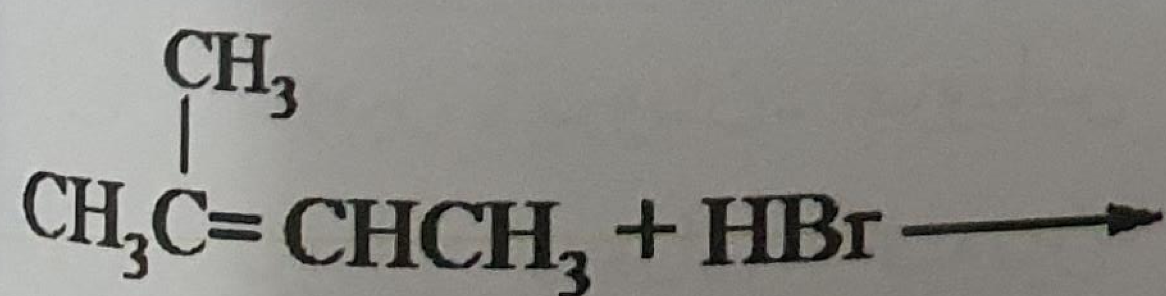
92 إضافة المتفاعلات غير المتماثلة إلى الألكينات غير المتماثلة يخضع لقاعدة

a- ○ باير
b- ○ لوشاتيلييه
c- ○ ماركونيكوف
d- ○ جولد برج – فاج

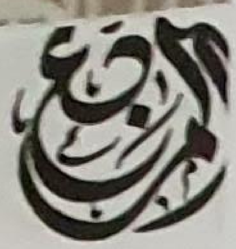
93 يستخدم تفاعل باير في

a - ○ الكشف عن صفة عدم التشبع
b - ○ وجود الرابطة المزدوجة
c - ○ تحضير الكحولات ثنائية الهيدروكسيل
d - ○ جميع ماسبق

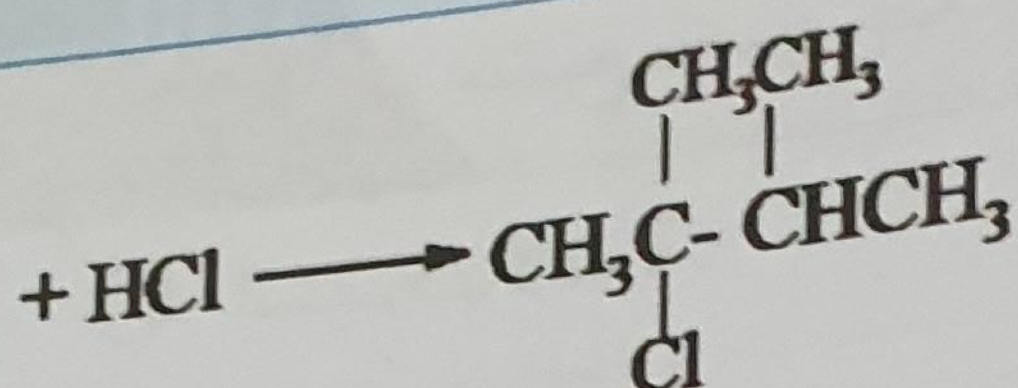
94 ناتج التفاعل التالي



a - ○ 2 - برومو – 2 – ميثيل بيوتان
b - ○ 2 - ميثيل – 2 - برومو – بيوتان
c - ○ 2 - برومو - 3 – ميثيل – بيوتان
d - ○ 3 - ميثيل – 2 - برومو – بيوتان



95 المركب المتفاعل هو



- 2.3 - ثنائي ميثيل – بيوتان
- 2.3 - ثنائي ميثيل – 2 - بيوتين
- 2 - كلورو – 2 - ميثيل – بنتان
- 2.3 - ثنائي ميثيل – 1 - بيوتين

96 إضافة برمنجنات البوتاسيوم الي الالكينات للكشف عن صفة عدم التشبع تتم في وسط

- حمضي
- b- قلوي
- متعادل
- d- جميع ماسبق

97 للحصول علي 2- برومو بروبان من 1- بروبانول يلزم التفاعلات الآتية

- إضافة – نزع – هلجنة
- b- نزع – هلجنة – اماهة
- نزع – إضافة البروم
- d- نزع الماء – إضافة حمض الهيدروبروميك

98 الاماهة الحفزية للايثين ينتج ....

- ايثانول
- b- إيثان
- ايثانال
- d- ايثانويك

99 الهيدرة الحفزية للالكينات تتم في

- وسط قلوي لأن المتفاعلات أحماض
- وسط حمضي لأن المتفاعلات قلويات
- وسط متعادل لمنع التفاعل العكسي
- وسط حمضي لتوفير أيون H^+ اللازم لكسر الرابطة باي π لأن الماء الكتروليت ضعيف

100 إضافة جزيئات نفس المركب غير المشبع الي بعضها لتكوين جزيئ مشبع كبير جداً

a- البلمرة بالإضافة
b- البلمرة بالتكاثف
c- البلمرة الحلقية
d- لا توجد إجابة صحيحة

101 عند إضافة بروميد الهيدروجين الي -2 ميثيل - -1 بروبين ينتج

a- 2 - برومو- بروبان
b- 2 - برومو - -2 ميثيل - بروبان
c- 1 - برومو - -2 ميثيل - بروبان
d- 2 - برومو - -2 ميثيل - بروبين

102 أواني الطهي التي لا يلتصق بها الطعام ضرورية في المطبخ فما هي المادة المبطنة لها

a- بولي كلورو ايثين
b- بولي رباعي فلورو ايثين
c- بولي رباعي برومو ايثين
d- بولي بروبين

103 عند إضافة بروميد الهيدروجين الي 2 - بيوتين ينتج

a- 2 - برومو- بيوتان
b- 2 - برومو بيوتان + هيدروجين
c- 3 - برومو بيوتان
d- 1 - برومو بيوتان

أسئلة الالكاينات

104 مجموعة من الهيدروكربونات غير المشبعة قانونها الجزيئي C_nH_{2n-2}

a- الالكانات
b- البارافينات
c- الالكاينات
d- الاوليفينات

105 أي من المركبات التالية يتفاعل بالإضافة

a- $CH_3-CH=CH_2$
b- CH_4
c- CH_3-CH_3
d- $CH_3-CH_2-CH_3$

106 لديك ثلاث مركبات هيدروكربونية الكان -الكين- الكاين لهم نفس عدد ذرات الكربون الالكان هو

a- الأخضر
b- الاحمر
c- الأزرق



107 الهيدرة الحفزية للأيثاين ينتج عنها

a- ايثانال
b- بروبانال
c- ايثانول
d- ايثانويك

108 يتحول كحول الفاينيل الي اسيتالدهيد نتيجة عملية

a- التماثل
b- التناظر
c- النزوح
d- الأكسدة

109 للحصول علي مادة تستخدم في صناعة مواسير الصرف الصحي من الكان أحادي الكربون يلزم

a - تسخين وتبريد سريع – إضافة 2mol من حمض الهيدروكلوريك
b - تسخين وتبريد سريع – إضافة 1mol من HCl - بلمرة بالتكاثف
c - تسخين وتبريد سريع – إضافة 1mol من HCl - بلمرة بالتكاثف
d - تسخين وتبريد سريع – إضافة 1mol من HCl - بلمرة بالإضافة

110 كحول ينتج كمركب وسطى عند الهيدرة الحفزية للاسيتيلين

a- كحول ايثيلى
b- كحول الفاينيل
c- كحول ميثيلى
d- ايثيلين جليكول

111 الهيدرة الحفزية للاسيتلين تعطي

a- كحول
b- الدهيد
c- كيتون
d- حمض

112 الهيدرة الحفزية للبروباين تعطي

a- استالدهيد
b- اسيتون
c- بروبانول
d- بروبين

113 للحصول علي 1,1 - ثنائي برومو ايثان من الايثانويك

a - تقطير- جاف تسخين عند 1500 °C ثم تبريد سريع- تعادل- إضافة HBr 2mol
b - إضافة HBr 2molتقطير- جاف تسخين عند 1500 °C ثم تبريد سريع- تعادل
c - تسخين عند 1500 °C ثم تبريد سريع – إضافةHBr2mol- تعادل – تقطير جاف
d - تعادل – تقطير جاف – تسخين عند 1500 °C ثم تبريد سريع – إضافة2mol HBr



114 لديك 3 مركبات بروبان – بروبين – بروباين فيكون

أولاً- الترتيب حسب النشاط الكيميائي

a- ○ بروبان - بروبين - بروباين
b- ○ بروبين - بروباين - بروبان
c- ○ بروباين - بروبين - بروبان

ثانياً – الترتيب حسب عدد الروابط سيجما

a- ○ بروبان - بروبين - بروباين
b- ○ بروبين - بروباين - بروبان
c- ○ بروباين - بروبين - بروبان

ثالثا - الترتيب حسب عدد الروابط باي π

a- ○ بروبين – بروباين – بروبان
b- ○ بروباين – بروبين – بروبان
c- ○ بروبان – بروباين – بروبين

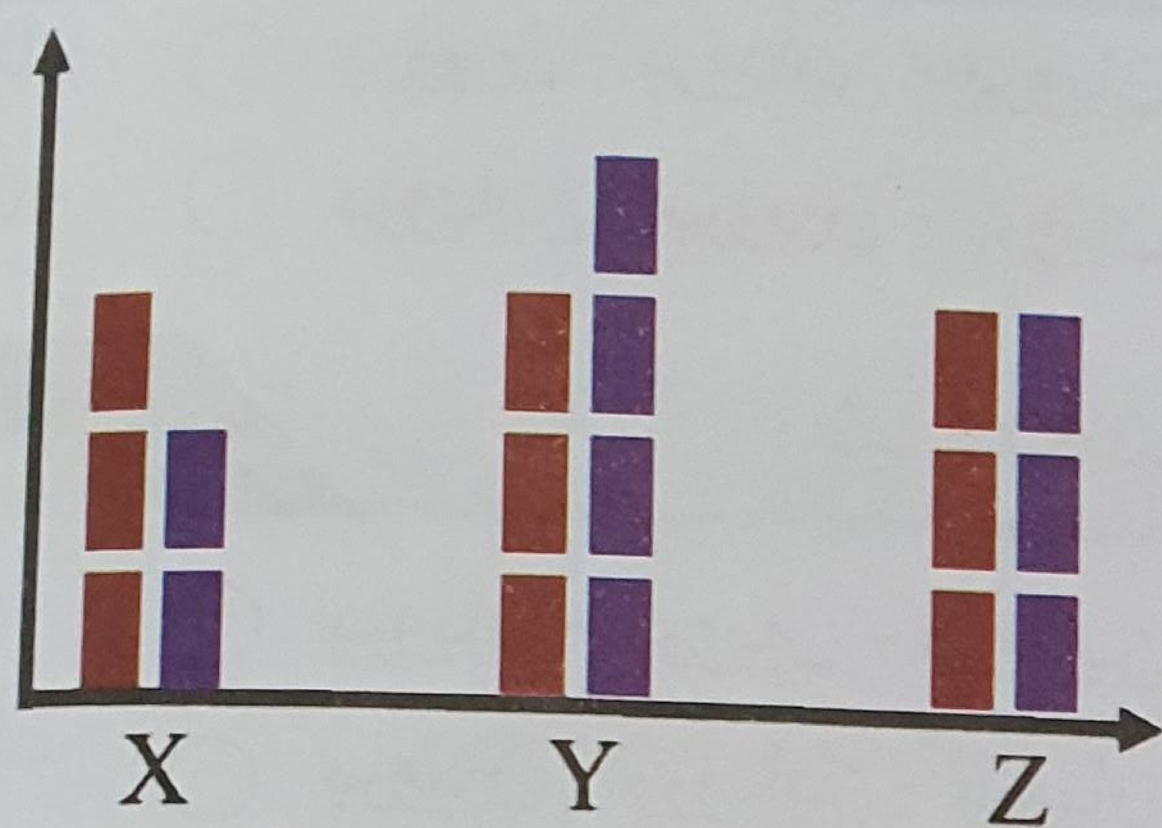
رابعاً - عدد مولات H_2O الناتج من الاحتراق التام

a- ○ بروبين – بروباين – بروبان
b- ○ بروباين – بروبين – بروبان
c- ○ بروبان – بروبين – بروباين

115 المركب الناتج من اختزال البروبانال

a- ○ بروبانويك
b- ○ 1 - بروبانول
c- ○ 2 - بروبانول
d- ○ بروبانون

116 أراد كيميائي التعرف علي ثلاث مركبات مختلفة من الهيدروكربونات بدون استخدام كواشف كيميائية وعندما اجري عملية الذوبان وجد أنها جميعاً لاتذوب في الماء فقام بعملية الاحتراق في وفرة من الاكسجين حتي يكون الاحتراق تاماً وسجل النتائج التالية : ادرسها جيدا ثم أجب عن التالي



العمود الأحمر يمثل عدد مولات CO_2 الناتج

العمود الأزرق يمثل عدد مولات H_2O الناتج

أولاً: هل المركبات الثلاثة هي

	الكان	الكين	الكاين
a ○	ايثان	ايثين	ايثاين
b ○	بروبان	بروبين	بروباين
c ○	بيوتان	بيوتين	بيوتاين
d ○	بنتان	بنتين	بنتاين

ثانيا: أكتب صيغ المركبات الثلاثة

	اسم المركب	الصيغة الجزيئية
X		
Y		
Z		

117 مركب صيغته الافتراضية X عند نزع الماء منه عند 180 °C نتج مركب Y الذي :
- تنطبق عليه قاعدة ماركونيكوف عند الاضافة
- واذا احترق احتراقاً تاماً في الهواء كان
عدد مولات الماء الناتج أقل من عدد مولات CO2 الناتج بمقدار (1) دائماً

من المعلومات السابقة أجب عن التالي

	اسم المركب	الصيغة الجزيئية
X		
Y		

118 تم إضافة 1mol من HBr الي الناتج من (تسخين 16g من الميثان عند 1500 °C والتبريد السريع) فنتج

a- بروميد الفاينيل
b- 1,2 – ثنائي برومو ايثان
c- 1,1 – ثنائي برومو ايثان
d- 1,1 - ثنائي برومو ايثين

119 يمكن اختزال المركب التالي 2.2 ,3.3 – رباعي بيوتان عند امرار بخاره علي الخارصين وينتج

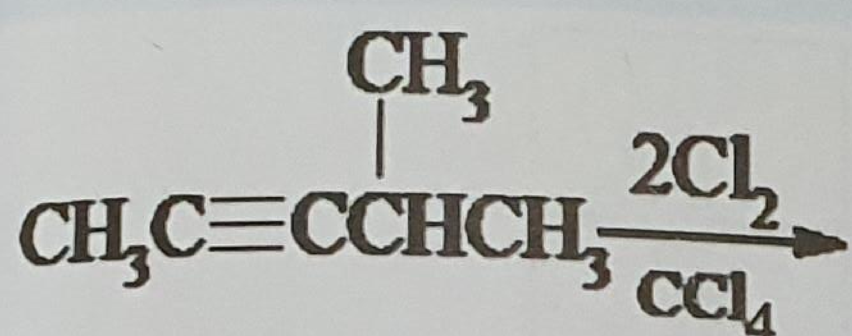


a- بيوتان
b- بيوتين
c- بيوتاين

120 عند إضافة 2mol من ماء البروم الأحمر الي 2 - بيوتاين ينتج

a - ○ 2.2 – ثنائي برومو بيوتين
b - ○ 2.2 - ثنائي برومو بيوتان
c - ○ 2.2.4.4 - رباعي برومو بيوتان
d - ○ 2.2.3.3 - رباعي برومو بيوتان

121 المركب الناتج من التفاعل التالي هو



a - ○ 3.3.2.2 - رباعي كلورو – 4 - ميثيل- بنتان
b - ○ 1.2.3.4 - رباعي كلورو – 3 - ميثيل – بنتان
c - ○ 2 - ميثيل – 3.3.2.2 - رباعي كلورو – بنتان
d - ○ لاتوجد إجابة صحيحة

الهيدروكربونات الحلقية المشبعة

122 امامك ثلاثة مركبات حلقية مشبعة هي البروبان – البيوتان – البنتان . أجب عن التالي



أولا: البيوتان يمثله اللون

a - ○ ازرق
b - ○ احمر
c - ○ اصفر

ثانيا: المركب الذي يكون مع الهواء خليطاً شديد الاحتراق هو

a - ○ الازرق
b - ○ الاحمر
c - ○ الاصفر

الهيدروكربونات الحلقية غير المشبعة

123 عند صهر مركب A وهو أكسيد قاعدي مع عنصر X في فرن كهربي ثم تنقيط الماء علي الناتج تكون المركب Y وهو هيدروكربون اليفاتي غير مشبع وعند امراره في انبوبة من النيكل المسخن لدرجة الاحمرار نتج المركب Z وهو هيدروكربون أروماتي غير مشبع .. أي الاختيارات التالية صحيحة

	A	X	Y	Z
a ○	أكسيد صوديوم	هيدروجين	ايثيلين	فينول
b ○	أكسيد الومنيوم	كربون	بروبين	بنزين
c ○	أكسيد كالسيوم	كربون	اسيتلين	بنزين

124 امرار لايثاين في انبوبة من النيكيل المسخن لدرجة الاحمرار تعطي

a- ○ بولي ايثاين
b- ○ بولي ايثيلين
c- ○ بنزين
d- ○ بروبين

125 امرار الهبتان في انبوبة من النيكل المسخن لدرجة الاحمرار تنتج

a- ○ فينول
b- ○ بنزين
c- ○ ميثيل بنزين (طولوين)
d- ○ انيلين

126 امرار البروبين في انبوبة من النيكل المسخن لدرجة الاحمرار ينتج

a- ○ بروباين
b- ○ بنزين
c- ○ 1.2 ـ ميثيل بنزين
d- ○ ثلاثي - ميثيل بنزين

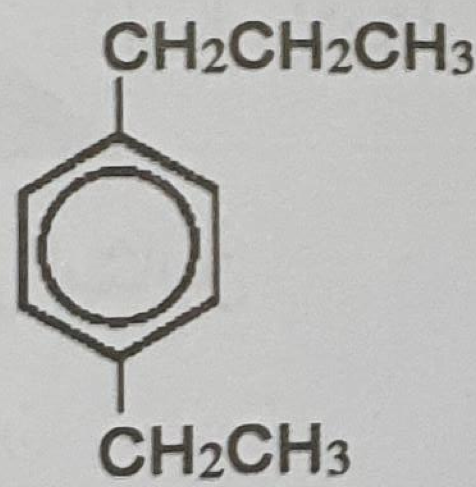
127 للحصول علي البنزين نقياً

a- ◯ التقطير الجاف لبنزوات الصوديوم
b- ◯ إعادة التشكيل المحفزة
c- ◯ بلمرة الايثاين
d- ◯ اختزال الفينول

128 للحصول علي الكان حلقي مشبع به 6 ذرات كربون من الكان مشبع به ذرة كربون واحدة

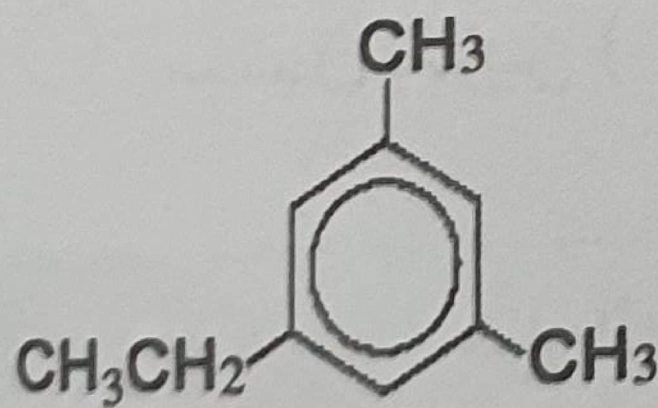
a - ◯ إضافة – تسخين وتبريد سريع – بلمرة
b - ◯ بلمرة – إضافة – تسخين وتبريد سريع
c - ◯ تسخين وتبريد – بلمرة – إضافة
d - ◯ هلجنة – بلمرة – إضافة – تسخين

129 الاسم حسب نظام الايوباك للمركب التالي هو



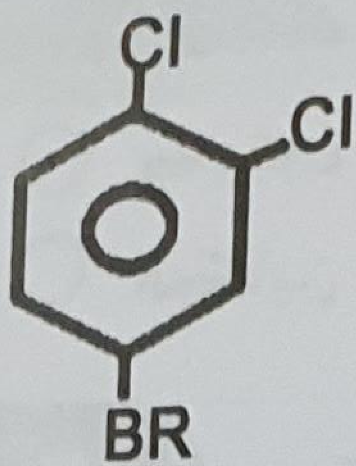
a - ◯ 1 - ايثيل - 4 – بروبيل بنزين
b - ◯ 1 - بروبيل – 4 - ايثيل بنزين
c - ◯ ايثيل – فينيل – بروبان
d - ◯ لا توجد إجابة صحيحة

130 الاسم حسب نظام الايوباك للمركب التالي هو



a - ◯ 1,3 - ثنائي ميثيل – 5 - ايثيل - بنزين
b - ◯ 1 - ايثيل – 3,5 – ميثيل – بنزين
c - ◯ 1 - ايثيل - 3,5 –ثنائي - ميثيل – بنزين
d - ◯ 1 - ميثيل – 3 - ايثيل – طولوين

131 الاسم حسب الايوباك للمركب التالي هو



a - ○ 1.2 – ثنائي كلورو – 4 - برومو- بنزين
b - ○ 4 - برومو – 1.2 - ثنائي كلورو- بنزين
c - ○ 4 - برومو – 4.5 – ثنائي- كلورو – بنزين
d - ○ جميع ماسبق

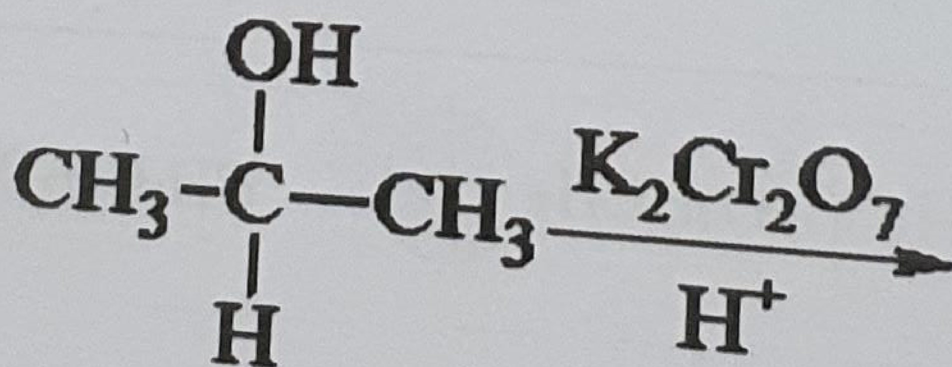
132 هدرجة البنزين تعطي

a- ○ هكسانول
b- ○ هكسان حلقي
c- ○ طولوين
d- ○ انيلين

133 للحصول علي نيترو بنزين من الايثاين

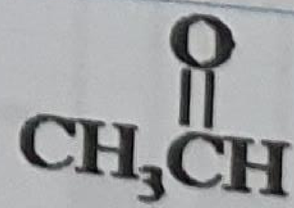
a- ○ هدرجة – بلمرة – نيترة
b- ○ نيترة – هلجنة – بلمرة
c- ○ بلمرة – نيترة
d- ○ نيترة ـ بلمرة

134 من التفاعل التالي نتجت مادة X هي



a - ○ ايثانويك
b - ○ اسيتون
c - ○ بروبانون
d - ○ ايثانال

135 المركب الذي يتصاعد منه غاز H2 عند إضافة قطعة من الصوديوم اليه هو

a 

b 

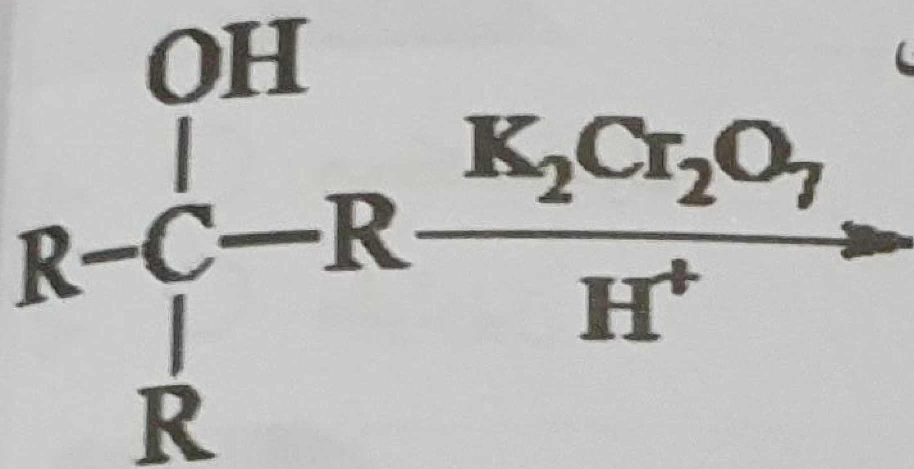
c 

d 

136 عند تسخين $CH_3CH_2CH_2OH$ عند 180 °C في وجود H_2SO_4 ينتج

- a- كيتون
- b- الكين
- c- الكاين
- d- الكان

137 عند إضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة

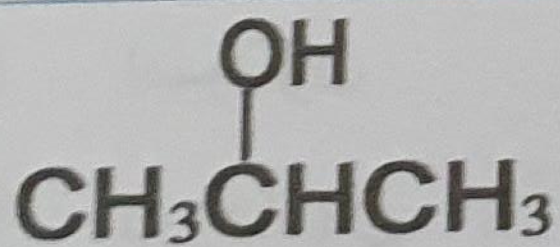


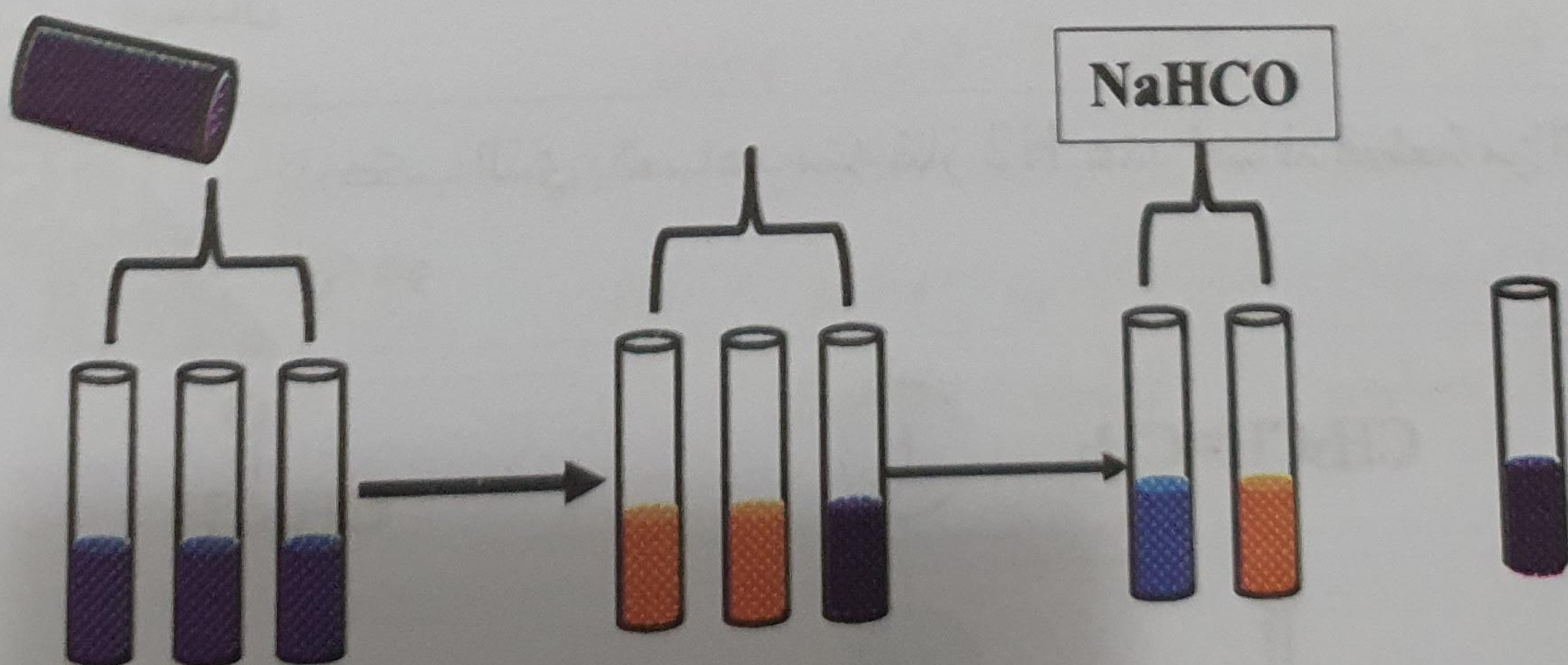
- a - يختفي اللون البنفسجي ويتكون بروبانويك
- b - يتكون كيتون + H_2O
- c - تكون الدهيد + H_2O
- d - لا يحدث تفاعل

138 امامك ثلاث انابيب بها كحولات مختلفة للتميز بينهم تم إضافة محلول برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة فكانت المشاهدات التالية الانبوبة الاولي والثانية اختفي اللون البنفسجي بينما ظل كما هو في الانبوبة الثالثة اضيف محلول بيكربونات الصوديوم للأولي والثانية فحدث فوران في الانبوبة الأولي فقط وتصاعد CO2

a 
CH_3CH_2OH

b 
$CH_3C(HO)HCH_3$

c 



اجب عن التالي

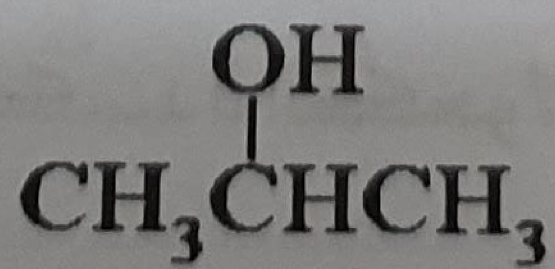
صنف الكحولات الي اولي وثانوي وثالثي

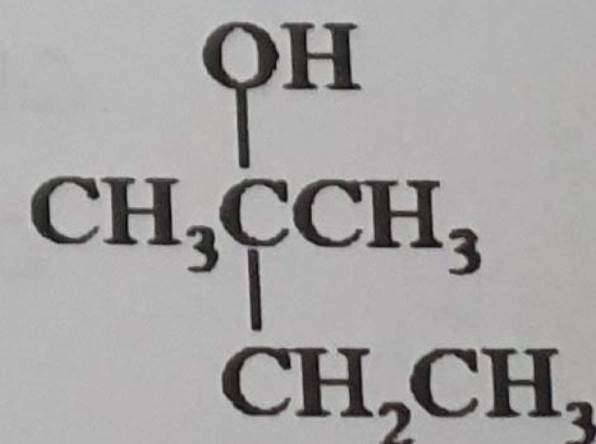
لماذا لم يختفي لون البرمنجنات في الانبوبة الثالثة

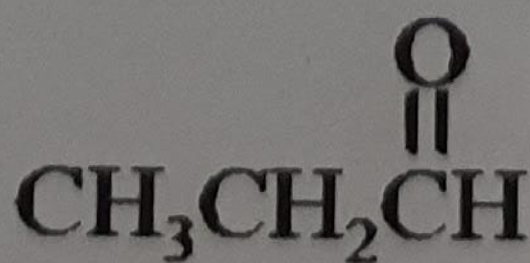
لماذا حدث فوران في الانبوبة الأولي

139 أي المركبات التالية لا يميل الي التأكسد

a) 
CH_3CH_2OH

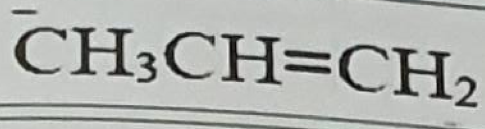
b) 

c) 

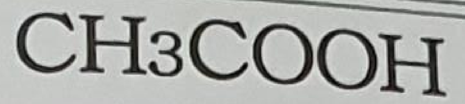
d) 

140 المركب الذي لا يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك HCl هو

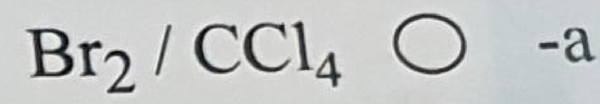

a) $CH_3C\equiv CH$


b) $CH_3CH=CH_2$

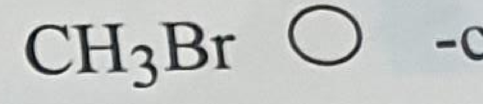

c) CH_3CH_2OH


d) CH_3COOH

141 اختر المادة المناسبة للتفاعل التالي $R-OH \xrightarrow{\dots\dots} R-X$

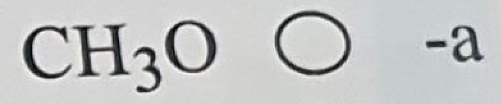

a- Br_2 / CCl_4


b- HBr

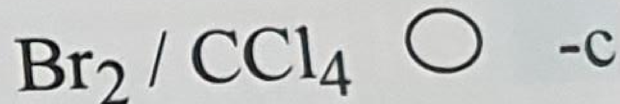

c- CH_3Br

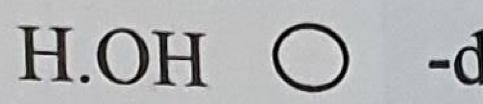

d- KBr

142 اختر المادة المناسبة للتفاعل التالي $R-X \xrightarrow{\dots\dots} R-OH$

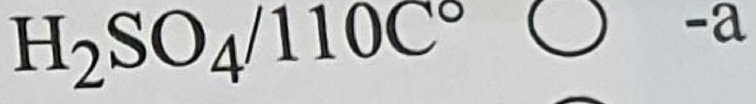

a- CH_3O

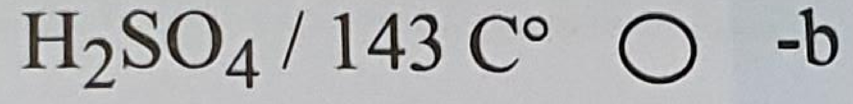

b- NaOH

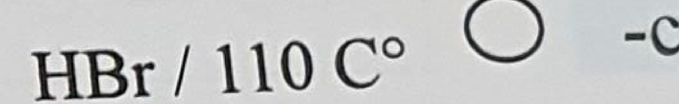

c- Br_2 / CCl_4

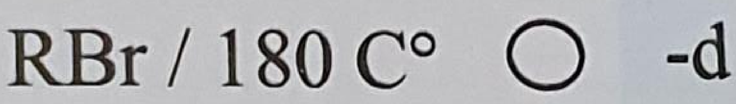

d- H.OH

143 اختر مايناسب التفاعل التالي $R-OH \xrightarrow[\dots\dots]{\dots\dots} R-O-R$

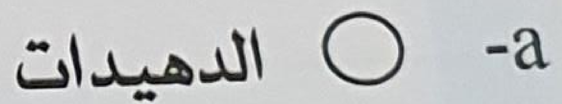

a- $H_2SO_4/110C°$


b- H_2SO_4 / 143 C°

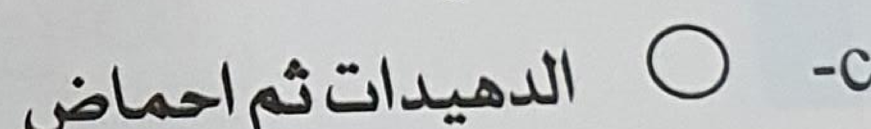

c- HBr / 110 C°

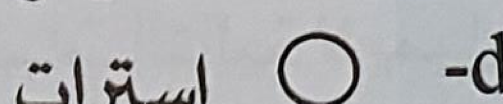

d- RBr / 180 C°

144 أكسدة الكحولات الأولية تعطي

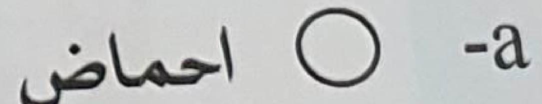

a- الدهيدات


b- كيتونات

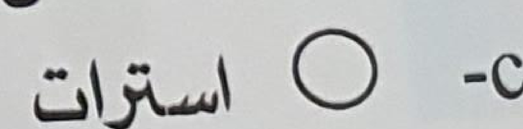

c- الدهيدات ثم احماض

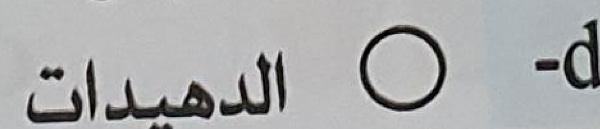

d- استرات

145 اكسدة الكحولات الثانوية تعطي


a- احماض


b- كيتونات


c- استرات


d- الدهيدات

146 للحصول على 1 - بروبان...
a- إضافة - نزع ماء هلجنة - تحـ...
b- تحلل مائي - هلجنة - نزع ما...
c- نزع ماء - هدرجة - كلورة...
d- إحلال - تحلل مائي - هلجنـ...

147 لتحويل مركب (1...
a- نزع ماء - هدرجة - اماهة
b- هدرجة - اماهة - نزع
c- هدرجة - هلجنة - تحلل...
d- الاجابتين (C,D) صحـ...

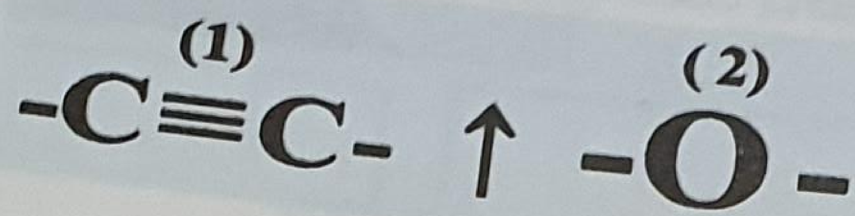
148 امامك 4 مركبات كـ...
جليسرول - سوربيتول...

	1
	A
	B
	C
	D

146 للحصول علي 1 ـ بروبانول من 2 ـ بروبانول يلزم التفاعلات التالية

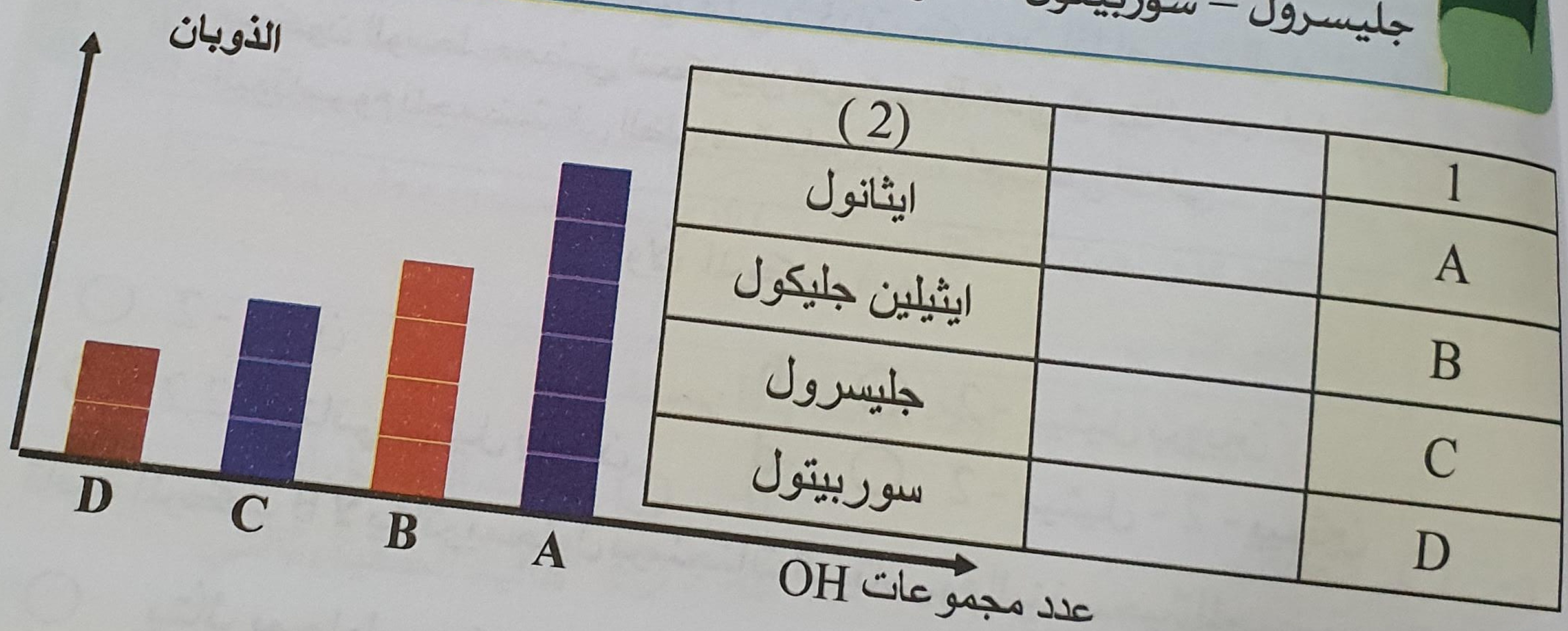
- ○ إضافة – نزع ماء هلجنة – تحلل مائي
- ○ تحلل مائي – هلجنة – نزع ماء – إضافة
- ○ نزع ماء – هدرجة – كلورة – تحلل مائي
- ○ إحلال – تحلل مائي – هلجنة – هدرجة

147 لتحويل مركب (1) الاسيستلين الي مركب (2) ايثير



- ○ نزع ماء – هدرجة – اماهة
- ○ هدرجة – اماهة – نزع
- ○ هدرجة – هلجنة – تحلل مائي – نزع ماء
- ○ الاجابتين (C,D) صحيحتين

148 امامك 4 مركبات كحولية هي A- ايثانول–B- ايثيلين جليكول – جليسرول – سوربيتول ... توصيل العمود 1 بالعمود 2



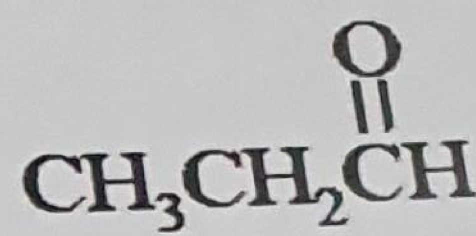
1		(2)
A		ايثانول
B		ايثيلين جليكول
C		جليسرول
D		سوربيتول

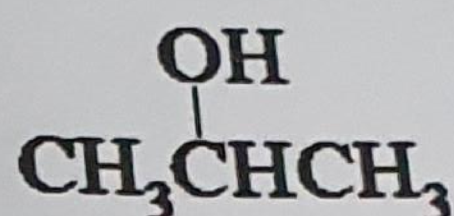
تابع الكحولات ـ الفينولات الاحماض - الاسترات

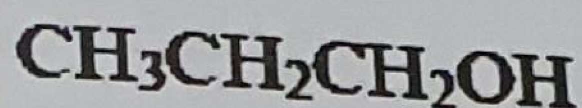
149 أي من أزواج المركبات التالية يعتبر من الكيتونات

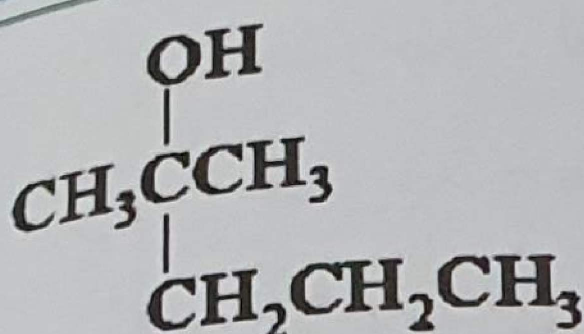
- a- ○ الفركتوز و الجلايسين
- b- ○ الجلوكوز والانسولين
- c- ○ الاسيتون و الفركتوز
- d- ○ DDT والايثانال

150 مركب عند تأكسده يعطي CH3-CO-CH3

a


b


c


d


151 مركب عضوي A يحتوي علي 5 ذرات كربون اذا اضيف اليه الماء يجب ان يكون الوسط حمضي لتكوين المركب B الذي لا يتأثر بمحلول برمنجنات البوتاسيوم المحمضة في الظروف العادية .... اجب عن التالي

أولاً: المركب A هو

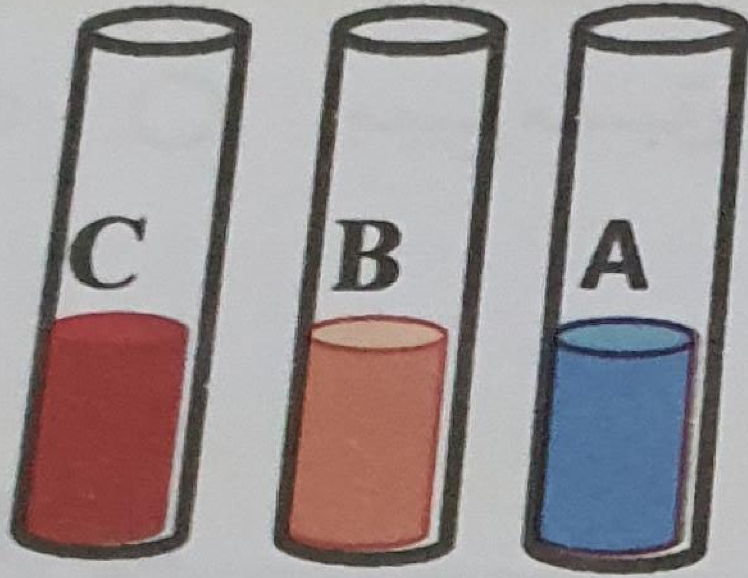
- a- ○ 2 - بنتين
- b- ○ 2 - ميثيل بروبين
- c- ○ 2,2 – ثنائي ميثيل بروبان
- d- ○ 2 - ميثيل - 2 - بيوتين

ثانياً: المركب B لا يتأثر بمحلول برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة بسبب

- a - ○ يتأثر بمحلول بيكرومات البوتاسيوم البرتقالية فقط
- b - ○ لعدم وجود ذرات هيدروجين مرتبطة بمجموعة الكاربينول
- c - ○ لوجود مجموعة هيدروكسيل مرتبطة بذرة الكاربينول
- d - ○ لاتوجد إجابة صحيحة

152 امامك ثلاثة مركبات عضوية C.B.A كل منها يحتوي علي ذرتين كربون عند إضافة $K_2Cr_2O_7$ المحمضة إلى المركب A ينتج المركب B وعند تفاعل المركب A مع المركب B ينتج المركب C ... اجب عن التالي

أولاً: المركبات C,B,A هي



- a- ايثان - الدهيد - حمض
- b- كحول - حمض - استر
- c- استر - فينول - حمض
- d- حمض - كحول - ايثر

ثانياً: كل العبارات التالية تنطبق علي المركب A ماعد

- a- يتفاعل مع الفلزات النشطة
- b- يتفاعل مع الاحماض الهالوجينية
- c- يتفاعل مع الاحماض الكربوكسيلية
- d- يتفاعل مع المحاليل القلوية

153 مركب عضوي A يحتوي علي 3 ذرات كربون عند تفاعله مع HBr فانه يخضع لقاعدة ماركونيكوف وينتج المركب B الذي يتحلل مائياً بالتسخين في وجود قلوي قوي وينتج المركب C الذي يتأكسد ويعطي المركب D. أجب عن التالي

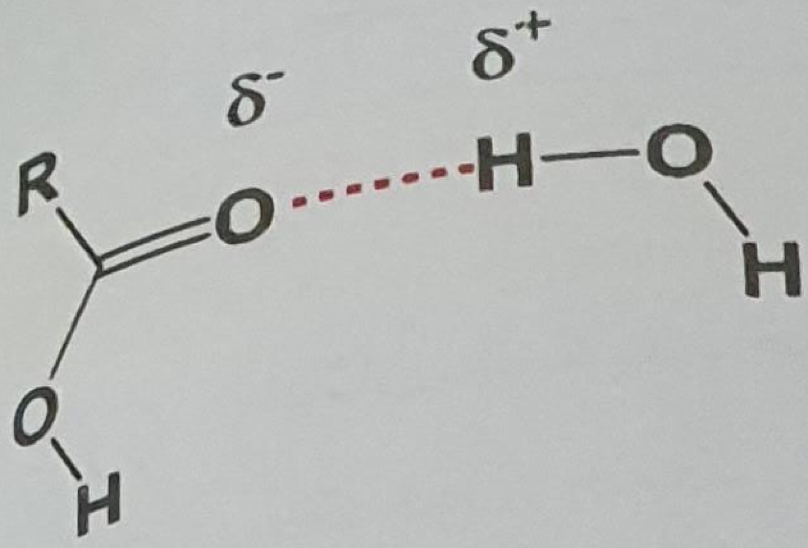
أولاً: المركب B يصنف أنه

- a- الكين
- b- هاليد الكيل أولي
- c- هاليد ألكيل ثانوي
- d- هاليد ألكيل ثالثي

ثانياً: المركب D هو

- a- كحول بروبيلي
- b- بروبانويك
- c- اسيتون
- d- بيوتانون

154 ماذا تستنتج من الشكل الموضح أمامك



a - ◯ مجموعة الكربوكسيل مركبة من مجموعتين

b - ◯ مجموعة الكربوكسيل قطبية

c - ◯ الاحماض تذوب في الماء

d - ◯ جميع ماسبق

أسئلة الفينولات

155 مركب عضوي X صيغته الأولية CH_2O يتحلل مائياً ويعطي المادتين A+B المادة A تتخمر بفعل انزيم الزيميز وتعطي المادة Y التي تصنف من الكحولات أجب عن التالي

أولا: الطريقة التي استخدمت في تحضير الكحول تسمي

a- ◯ التقطير التجزيئي

b- ◯ التخمر البيولوجي

c- ◯ التخمر الكحولي

d- ◯ التخمر الحامضي

ثانيا: كل مايلي ينطبق علي المادتين A . B ماعدا :

a - ◯ لهم نفس الصيغة الجزيئية

b - ◯ لا يتفقان في الاستجابة لمحلول فهلنج

c - ◯ لهم نفس المجموعة الوظيفية

d - ◯ كل منهما يعتبر كربوهيدرات عديدة الهيدروكسيل

156 مادة A تحتوي علي ثلاث ذرات كربون عند تفاعلها مع خليط النيترة تنتج مادة B التي تستخدم في علاج الازمات القلبية وصناعة الديناميت

أولاً : المادة A تعتبر

a- ○ كحول
b- ○ حمض
c- ○ استر
d- ○ ايثر

ثانياً : خليط النيترة يتكون من

a - ○ حمض النيتريك + ماء
b - ○ حمض النيتريك + حمض الهيدروكلوريك المركز
c - ○ حمض النيتريك + حمض الكبريتيك
d - ○ حمض النيتريك + حمض الفوسفوريك (المركز)

ثالثاً : المادة B هي

a- ○ TNT
b- ○ حمض البكريك
c- ○ النيترو جلسرين
d- ○ جليسرول

157 أراد كيميائي تحضير مادة أولية تستخدم في تحضر المطهرات والاصباغ ومستحضرات حمض السلسليك من مادة عضوية تحتوي علي ذرة كربون واحدة فمر بالتفاعلات التالية

a - ○ تسخين وتبريد سريع - هلجنة - بلمرة - تحلل مائي في وجود قلوي قوي
b - ○ هلجنة بالإضافة - بلمرة - تحلل مائي في وجود قلوي - تسخين وتبريد
c - ○ تسخين وتبريد سريع - بلمرة - هلجنة بالاحلال - تحلل مائي في وجود قلوي قوي
d - ○ تسخين وتبريد سريع - بلمرة - هلجنة بالاضافة - تحلل مائي في وجود قلوي قوي

158 المركب الذي يكون بوليمر مع الفينول ويستخدم الناتج في صناعة طفايات السجائر والميلامين

- a- ايثانويك
- b- بروبانويك
- c- ميثانويك
- d- ميثانال

أسئلة الاحماض

159 عند تفاعل الفينول مع كلوريد الاستيل ينتج

- a - حمض كربوكسيلي
- b - كلوريد الفينيل
- c - استر (ايثانوات الفينيل) + كلوريد الهيدروجين
- d - لا توجد إجابة صحيحة

160 مادة X تنتج من نزع الماء من كحول اولي وعند امرارها في محلول $KMnO_4$ في وسط قلوي تنتج المادة Y شديدة اللزوجة التي تستخدم في صناعة احبار الأقلام الجافة وسوائل الفرامل الهيدروليكية ... أجب عما يلي

أولاً: المادة X هي

- a- ايثيلين
- b- بروبين
- c- بنتين
- d- بيوتين

ثانيا: المادة Y تصنف من

- a- الأحماض
- b- الكحولات
- c- الالدهيدات
- d- الاسترات

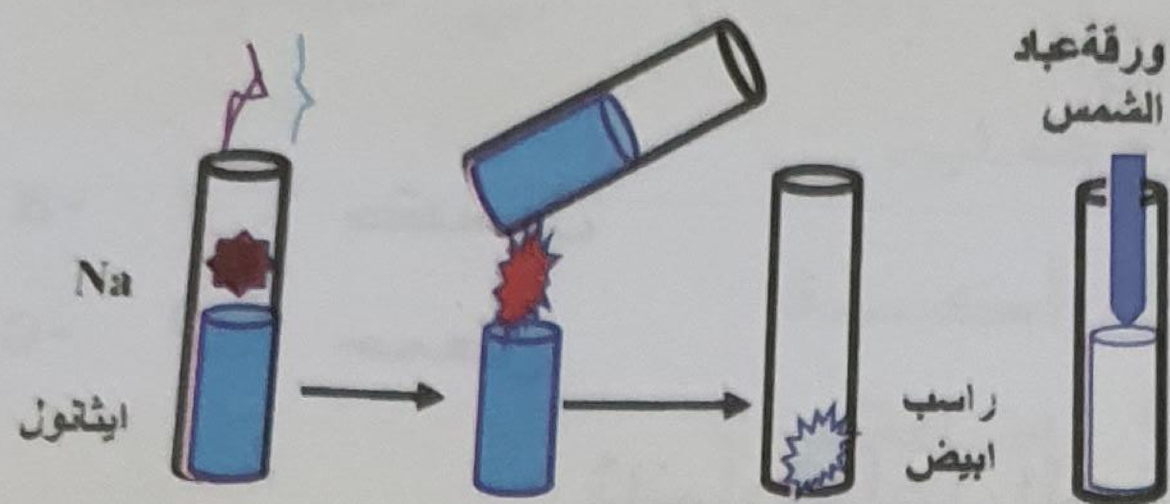
161 أي المركبات التالية اعلي في درجة الغليان علماً بانها متساوية تقريباً في الكتلة المولية؟

- a- C_3H_7OH
- b- $HCOOH_3$
- c- CH_3COOH
- d- C_4H_{10}

162 في تجربة معملية وضعت قطعة من الصوديوم في انبوبة اختباربها ايثانول فتصاعد 50 ml من غاز (X) وعند التسخين الهين وتبخير المحلول تماما ترسبت مادة صلبة بيضاء . وعند إضافة الماء اليها تحللت مائياً الي الايثانول + المحلول (Y) اجب عن التالي

أولاً: يمكن الكشف عن الغاز المتصاعد بواسطة

a - ماء الجير الرائق
b - شظية مشتعلة
c - ورقة مبللة بمحلول النشا
d - ساق زجاجية مبللة بمحلول النشادر



ثانياً: كتلة قطعة الصوديوم

a- 1g
b- 0.1g
c- 0.01g
d- 0.001g

ثالثا: عند أضافة ورقة عباد الشمس للمحلول الناتج يصبح لونها

a- أحمر
b- أزرق
c- بنفسجي
d- عديم اللون

رابعاً: هذه التجربة تثبت أن الكحولات لها صفة

a- حامضية
b- قاعدية
c- متعادلة
d- جميع ماسبق

163 الفينول اكثر حامضية من الايثانول بسبب

- كتلة الفينول أكبر من كتلة الايثانول
- حلقة البنزين ساحبة للالكترونات فتزيد من طول الرابطة H—O
- حلقة البنزين طاردة للألكترونات فتجعل الرابطة O-H قصيرة
- جميع ماسبق

164

مركب عضوي X يحتوي علي ذرتين كربون يتأثر بالكلورة وينتج المركب Y الذي يتحلل مائياً بالتسخين في وجود محلول قلوي قوي وينتج المركب C الذي يزيل لون محلول برمنجنات البوتاسيوم ويكون المادة D التي تتأكسد أكسدة تامة وتعطي المركب E الذي يتفاعل مع كربونات الصوديوم و يحدث فوران ويتصاعد غاز CO_2 الذي يعكر ماء الجير .
أجب عما يلي

أولاً: المركب Y يعتبر

- a- كحول
- b- هاليد الكيل
- c- حمض
- d- الدهيد

ثانياً: تفاعل المادة E مع كربونات الصوديوم يسمي

- a- الهيدرة
- b- كشف الحامضية
- c- كشف القاعدية
- d- الاماهة

165

الاحماض الاليفاتية المشبعة أحادية الكربوكسيل تسمي (الاحماض الدهنية) لأن

- a - عدد كبير منها يوجد في الدهون علي هيئة استرات مع الجلسرين
- b - لانها توجد في الحيوانات فقط
- c - لانها توجد في النباتات فقط
- d - لا توجد إجابة صحيحة

166

يتم تحضير الايثانويك في الصناعة بطريقة تسمي

- a- الطريقة الحياتية
- b- الطريقة الحيوية
- c- التخمر الكحولي
- d- طريقة التسخين والتبريد السريع

167 تحويل المجموعة الوظيفية الفعالة الكربوكسيل الي المجموعة الوظيفية الهيدروكسيل OH يتم بـ ....
- COOH → - OH -

a- ○ الإضافة
b- ○ الاكسدة
c- ○ الاختزال
d- ○ النزع

168 لتحويل مجموعة الهيدروكسيل (OH–) الي مجموعة الكربوكسيل (COOH–) تلزم عملية

a- ○ إحلال
b- ○ أكسدة
c- ○ اختزال
d- ○ إضافة

169 المادة X أجريت لها عملية ألكلة فنتجت المادة Y التي تتأكسد بالتسخين في الهواء وتنتج المادة Z شحيحة الذوبان في الماء ولكن ملحها الصوديومي Z سهل الامتصاص في الجسم ويستخدم بتركيز (0.1 %) لمنع نمو الفطريات في الأغذية المحفوظة.

أولاً: المادة X هي

a- ○ بروبين
b- ○ طولوين
c- ○ ايثيلين
d- ○ ميثيلين

ثانياً: المادة Z تسمي

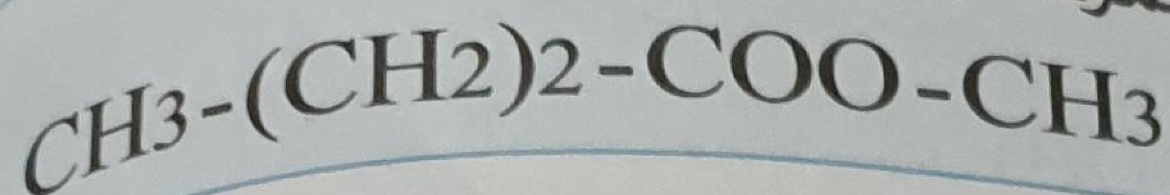
a- ○ 2- بروبانول
b- ○ كحول بنزيلي
c- ○ حمض البنزويك
d- ○ بنزوات الصوديوم

170 في التفاعل التالي المجموعة الوظيفية في المركب Z هي

$R-OH_{(l)} \xrightarrow{[O]} [.......] \xrightarrow{-H_2O} Y \xrightarrow{[O]} Z$

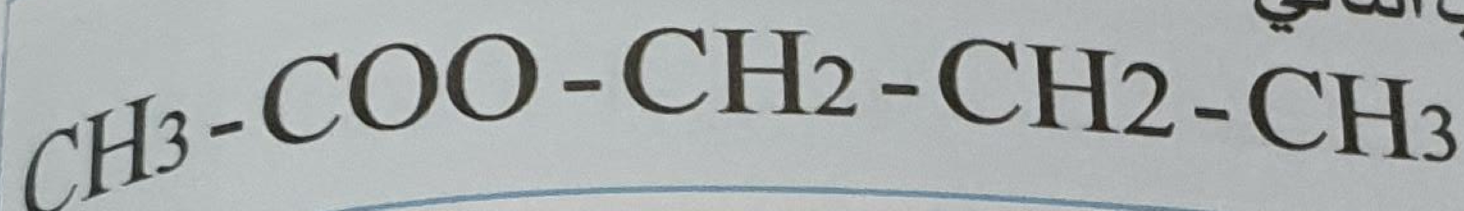
a- ○ $-CHO$
b- ○ $-CO-$
c- ○ $-O-$
d- ○ $-COOH$

171 الاسم حسب نظام الأيوباك للمركب التالي



a- ○ ميثانوات اوكتيل
b- ○ ميثانوات بيوتيل
c- ○ بيوتانوات الميثيل
d- ○ لا توجد إجابة صحيحة

172 الاسم الشائع للمركب التالي



a- ○ بروبانوات – الايثيل
b- ○ استراسيتات البروبيل
c- ○ ايثانوات البروبيل
d- ○ ميثانوات البروبيل

173 الاسم الصحيح حسب نظام الايوباك للمركب التالي



a- ○ استر اسيتات الميثيل
b- ○ ايثانوات الميثيل
c- ○ استر ميثيل ايثيل
d- ○ لا توجد إجابة صحيحة

174 المادة الناتجة من استرة حمض التيرفيثاليك مع الايثيلين جليكول تستخدم في

a- ○ تبطين أواني الطهي
b- ○ صناعة المفاصل الصناعية
c- ○ صمامات القلب الصناعية
d- ○ العقاقير الطبية

175 ينتج زيت المروخ من من تفاعل حمض السلسليك مع

a- ○ كلوريد الاستيل
b- ○ حمض الاسيتيك
c- ○ الميثانول
d- ○ الايثانول

176 المشابه الجزيئي لبنزوات الميثيل هو

a- ○ فورمات الايثيل
b- ○ فورمات الفينيل
c- ○ بنزوات الايثيل
d- ○ اسيتات الفينيل

177 الاستر الذي يعطي عند تحلله بواسطة النشادر بنزاميد هو ......

a- ○ $C_6H_5COOCH_3$
b- ○ $C_2H_5COOCH_3$
c- ○ $CH_3COOC_6H_5$
d- ○ $C_2H_5COOC_2H_5$

178 الاستر الذي يعطي عند تحلله بواسطة النشادر استياميد هو ......

a- ○ $HCOOCH_3$
b- ○ $C_2H_5OOC\text{-}CH_3$
c- ○ $C_2H_5COOC_6H_5$
d- ○ $C_2H_5\text{-}COOCH_3$

179 الاستر الذي يعطي عند تحلله مائياً حمض الايثانويك هو ......

a- ○ $C_6H_5COOCH_3$
b- ○ $C_2H_5COOCH_3$
c- ○ $CH_3COOC_2H_5$
d- ○ $C_2H_5COOC_2H_5$

180 لمعادلة حموضة الاسبرين في الجسم تضاف مادة ...... عند صناعته

a- ○ هيدروكسيد الألومنيوم
b- ○ هيدروكسيد الحديد III
c- ○ هيدروكسيد النحاس II
d- ○ هيدروكسيد الماغنيسيوم

181 تنتج المادة الأولية لنسيج الداكرون من البلمرة بالتكاثف لحمض

a- ○ التيرفيثاليك مع الجليسرول
b- ○ الفيثاليك مع الايثيلين جليكول
c- ○ التيرفيثاليك مع الايثيلين جليكول
d- ○ البنزويك مع الايثيلين جليكول

أسئلة وردت في امتحانات ث . ع سابقة

بين بالمعادلات الكيميائية كيف يمكنك إجراء التحويلات التالية

1 الايثان من الايثانال

2 بروميد الميثيل من اسيتات الصوديوم

3 رباعى كلورو ميثان من ثنائى كلورو ميثان (كلوريد الميثيلين)

4 مركب يحتوى على المجموعة الفعالة الفورميل الى مركب يحتوى على المجموعة الفعالة الكربوكسيل

5 كلوريد الايثيل من الايثان

6 كبريتات الايثيل الهيدروجينية من الايثانول والعكس

7 كبريتات الايثيل الهيدروجينية من الايثيلين والعكس

8 كحول ثنائى الهيدروكسيل من كحول احادى الهيدروكسيل

9 الايثان من كربيد الكالسيوم

10 حمض الاستيك من الايثاين

11 الكلوروفورم من الكان مناسب

12 1,1 ثنائى برومو ايثان من كربيد الكالسيوم

13 2,1 ثنائى برومو ايثان من كربيد الكالسيوم

14 مركب يحتوى على المجموعة الفعالة الفورميل الى مركب يحتوى على المجموعة الفعالة الهيدروكسيل

15 الحصول على اسيتالدهيد من كربيد الكالسيوم

16 الحصول على الإيثيلين جليكول من الإيثانول

17 الحصول على البنزين من كربيد الكالسيوم

18 التقطير الجاف لأسيتات الصوديوم اللامائية

19 سلفنة البنزين

20 تسخين من خليط الإيثانول وحمض الكبريتيك المركز إلى $180°C$

21 تفاعل فريدل/كرافت لتحضير الطولوين

22 الحصول على البنزين من بنزوات الصوديوم

23 الميثان من أسيتات الصوديوم اللامائية

24 أسيتالدهيد من الأسيتيلين

25 مبتدأ بكربيد الكالسيوم بين كيف تحصل على البنزين

26 الحصول على كلورو طولوين من البنزين

27 غاز الأسيتيلين مع رسم جهاز التحضير فى المعمل

28 أسود الكربون من أسيتات الصوديوم

29 الإيثيلين جليكول من الأسيتيلين

30 التحلل المائى لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية

31 الحصول على حمض البكريك من كلوروبنزين

32 نيترو بنزين من بنزوات الصوديوم

33 تسخين الفينول فى وجود الخارصين



سلسلة كتب المرجع

إجابات الأسئلة



إجابة الباب الخامس – الكيمياء العضوية

C - 1	A - 17	33 - أجب بنفسك	B - 48	B - 64
B - 2	A - 18	34 - أجب بنفسك	B - 49	B - 65
B - 3	b - 19	35 - أجب بنفسك	C - 50	B - 66
D - 4	D - 20	C - 36	C - 51	C - 67
B - 5	B - 21	A - 37	B - 52	C - 68
B - 6	D - 22	D - 38	A - 53	C - 69
B - 7	C - 23	39 -اجب	A - 54	C - 70
C - 8	A - 24	بنفسك.	C - 55	C - 71
D - 9	D - 25	D - 40	C - 56	D - 72
B - 10	C - 26	B - 41	C - 57	D - 73
C - 11	B - 27	D - 42	D - 58	C - 74
C - 12	B - 28	D - 43	B - 59	A - 75
C - 13	D- 29	A - 44	D - 60	D - 76
D - 14	C - 30	D - 45	C - 61	D - 77
C - 15	A - 31	B - 46	A - 62	B - 78
A - 16	B - 32	C - 47	D - 63	

79 - C < D < A < B

80 - المادة X خلات الصوديوم CH_3COONa

أهمية المادة Z هي أكسيد كاسيوم تساعد علي خفض درجة انصهار الخليط

المادة Y هي NaOH

استخدام المادة A

صناعة إطارات السيارات

صبغة في الحبر الأسود

المادة A هى (D) تكون في المياه الراكدة (المستنقعات)

C - 81	ثانيا : B	A - 94	B - 101	C - 108
B - 82	D - 88	B - 95	B - 102	D - 109
D - 83	C - 89	B - 96	A - 103	B - 110
C - 84	C - 90	D - 97	C - 104	B - 111
C - 85	D - 91	A - 98	A - 105	B - 112
B - 86	C - 92	D - 99	B - 106	D - 113
87 - أولاً: B	D - 93	A - 100	A - 107	

إجابة الباب الخامس – الكيمياء العضوية

114 - اولاً: C (ترتيب تنازلي)
ثانياً : A (ترتيب تنازلي)
ثالثاً : B
رابعاً : C

115 - B

116 - أولاً: B(بروبان – بروبين – بروباين)
ثانياً:

	اسم المركب	الصيغة
X	بروباين	$CH_3-C\equiv C-H$
Y	بروبان	$CH_3-CH_2-CH_3$
Z	بروبين	$CH_3-CH=CH_2$

117 - تصحيح ... عدد مولات H_2O = عدد مولات CO_2

	اسم المركب	الصيغة
X	بروبانول	$CH_3CH_2CH_2OH$
Y	بروبين	$CH_3-CH=CH_2$

118 - A
119 - C (بيوتاين)
120 - D
121 - A
122 - أولاً- (C) الأصفر)
- ثانياً- B (الأحمر)
123 - C
124 - C
125 - C (طولوين)
126 - امرار البروباين وليس البروبين في انبوبة من النيكل المسخن لدرجة الاحمرار ينتج (ثلاثي – ميثيل بنزين)

127 - A
128 - C (تسخين وتبريد سريع – بلمرة – هدرجة)
129 - أجب بنفسك
130 - أجب بنفسك
131 - B
132 - B (هكسان حلقي)
133 - C (بلمرة ثلاثية– نيترة)
134 - B (اسيتون)
135 - C (ايثانول)
136 - B الكين
137 - D لا يحدث تفاعل

138 - أولا:

A	CH_3CH_2OH	كحول اولي
B	$CH_3-C(OH)H-CH_3$	كحول ثانوي
C	$CH_3-C(CH_3)(CH_3)-OH$	كحول ثالثي ملحوظة تصويب صيغة السؤال

إجابة الباب الخامس – الكيمياء العضوية

ثانياً- الكحول الثالثي لا يتأثر بالعوامل المؤكسدة لعدم وجود ذرات هيدروجين مرتبطة بمجموعة الكاربينول
- حدث فوران في الانبوبة الأولي لأن أكسدة الكحول الأولي تعطي حمض يتجيب لكشف الحامضية

الهيدروكربونات الحلقية غير المشبعة

C - 139
D - 140
B - 141
B - 142
B - 143
C - 144
B - 145
C - 146

147 - الاجابتين(C,B) صحيحتين

148 - أختر اللون المناسب لكل مركب

(1)	اللون	(2)
A	الأحمر	ايثانول
B	الازرق	ايثيلين جليكول
C	البرتقالي	جليسرول
D	البنفسجي	سوربيتول

C - 149
150 - B أكسدة الكحول الثانوي يعطي كيتون
151 - اولاً :
(-2 ميثيل – -2 بروبين)
152 - أولا:
B (كحول – حمض – استر)
ثانياً - D
153 - أولا:
المركب B يصنف انه الكين
ثانيا: C (المركب D اسيتون)
154 - D (جميع ماسبق)

أسئلة الفينولات

155 - أولا:
C (التخمر الكحولي)
ثانياً: C
156 - أولاً- A (كحول)
ثانياً- B
ثالثاً- C (النيترو جلسرين)
C - 157
158 - D (ميثانال)

أسئلة الأحماض

C - 159
160 - اولاً- A (ايثيلين)
ثانياً- B (الكحولات)
C - 161
162 - اولا: B (شظية مشتعلة)
ثانياً: B(0.1)
ثالثاً- B (ازرق)
رابعاً- A (حامضية)
B - 163
164 - أولاً- B (هاليد ألكيل)
ثانياً- B كشف الحامضية
165- A
166 - B الطريقة الحيوية
167 - C الاختزال
168 - B الاكسدة
169 - أولاً- B طولوين
ثانياً- D (بنزوات الصوديوم)
D- 170
(- COOH)
171 - C بيوتانوات الميثيل
172 - B (استر اسيتات البروبيل)
173 - B ايثانوات الميثيل
C - 174
C - 175
D - 176
177- A
178- B
179- C
180- A
181- C